КОМПЬЮТЕРРА

компьютерный еженедельник

22.07.08

#27–28
(743–744)

ПОХОРОНЫ GPS ОТКЛАДЫВАЮТСЯ

ISSN 1815-2198

10 **ТРУДНО ЖИТЬ С ГИКОМ**
Ганс Рейзер во всем сознался

26 **ЗАДАЧИ И НЕЗАДАЧИ**
Для обучения и борьбы

50 **МИНИЛАБЫ ОТДЫХАЮТ**
Совсем домашняя фотопечать

КОМПЬЮТЕРРА

Журнал для разборчивых

Реклама

КОМПЬЮТЕРРА

РЕДАКЦИЯ
главный редактор
Владислав Бирюков

зам. главного редактора
Владимир Гуриев

Сергей Леонов

Илья Щуров

секретарь редакции
Ирина Воронович

редактор
Юрий Романов

корреспонденты
Александр Бумагин
колумнисты
Михаил Ваннах
Сергей Голубицкий
Евгений Козловский
Дмитрий Шабанов
Василий Щепетнев
литературный редактор
Александр Шевченко
корректор
Юлия Слепцова

ОТДЕЛ НОВОСТЕЙ
руководитель
Артем Захаров

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
арт-директор
Олег Дмитриев

дизайнер
Николай Великанов
дизайн обложки
Екатерина Пыталева
художник
Алексей Бондарев
фотограф
Елена Белоусова

Техническая поддержка
руководитель
Вадим Губин

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
директор по рекламе
Елена Чернобаева

старший менеджер
Ирина Шемякина

менеджеры
Екатерина Столповская

Алексей Пазушко

Елена Рыбалко

ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
руководитель
Виктор Гуцал

менеджеры
Екатерина Меркулова

Дарья Решетникова

ЖЕЛЕЗНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ FERRMA
руководитель
Сергей Вильянов

координатор тестирования
Ирина Воронович
Эксперты
Олег Волошин
Иван Гагнидзе
Сергей Завацкий
Михаил Карпов
Виктор Некрасов
Олег Нечай
Юрий Ревич
Алексей Стародымов
Алекс Экслер

THE EDITORS
editor-in-chief
Vladislav Biryukov
vvbir@computerra.ru
senior editors
Vladimir Guriev
vguriev@computerra.ru
Sergey Leonov
sleo@computerra.ru
Ilya Schurov
ischurov@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
ivor@computerra.ru
editor
Yuri Romanov
yromanov@computerra.ru
reporters
Alexander Bumagin
columnists
Mikhail Vannakh
Sergey Golubitskiy
Evgeniy Kozlovskiy
Dmitriy Shabanov
Vassiliy Schepetnyov
style editor
Aleksander Shevchenko
proof-reader
Julia Sleptsova

NEWS DEPARTMENT
head of department
Artem Zakharov
azak@computerra.ru

DESIGN DEPARTMENT
art director
Oleg Dmitriev
olegd@computerra.ru
designer
Nikolay Velikanov
cover design
Ekaterina Pytaleva
artist
Alexey Bondarev
photographer
Elena Belousova

Technical Support
head of department
Vadim Gubin

ADVERTISING
head of department
Elena Chernobaeva
echernobaeva@computerra.ru
senior manager
Irina Shemiakina
ishemyakina@computerra.ru
managers
Ekaterina Stolpovskaya
estolpovskaya@computerra.ru
Aleksey Pazushko
apazushko@computerra.ru
Elena Rybalko
erybalko@computerra.ru

CIRCULATION
head of department
Viktor Gutsal

managers
Ekaterina Merkulova
merkulova@computerra.ru
Dariya Reshetnikova
dreshetnikova@computerra.ru

HARDWARE LAB FERRMA
head of department
Sergey Vilianov
serge@computerra.ru
coordinator
Irina Voronovich
Experts
Oleg Voloshin
Ivan Gagnidze
Sergey Zavatskij
Michael Karpov
Victor Nekrasov
Oleg Nechay
Yury Revich
Alexey Starodymov
Alex Exler

Тестовая станция лаборатории FERRMA работает на базе компьютера Depo Ego

АВТОР ДИЗАЙН-МАКЕТА
Олег Дмитриев

При создании обложки использованы иллюстрации из фотобанков iStockphoto и Dreamstime

Изображения, отмеченные обозначениями CC BY и CC BY–SA, распространяются под соответствующими лицензиями CreativeCommons (http://creativecommons.org/licenses/)

АДРЕС РЕДАКЦИИ
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8
Телефон: (495) 232.22.63, (495) 232.22.61
Факс: (495) 956.19.38
E-mail: inform@computerra.ru
www.computerra.ru

ИЗДАТЕЛЬ
ООО Журнал «Компьютерра»
115419 Москва, 2-й Рощинский пр-д, д. 8

Учредитель Дмитрий Мендрелюк

№27–28 (743–744), 2008
Еженедельник зарегистрирован Министерством печати и информации РФ.
Свидетельство о регистрации №01689 от 30.12.1998, №ФС77–24577 от 06.06.2006

Тираж 90 000 экз.
Отпечатано в типографии SCANWEB, Финляндия.
Oy ScanWeb Ab, Korjalankatu 27 P.O. Box 116, 45100, Kouvola, Finland.
Цена свободная

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях по каталогу Агентства «Роспечать» «Газеты и Журналы» (подписной индекс 32197) или по каталогу Российской прессы «Почта России» (подписной индекс 12340).

За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет.
При перепечатке материалов ссылка на еженедельник «Компьютерра» обязательна.
Материалы на подложке желтого цвета печатаются на коммерческой основе.

Свобода еды

Электрон, по непроверенным данным, неисчерпаем. Тема свободы человека в современном мире, даже рассматриваемая в довольно узком контексте свободы компьютерного пользователя, конечно, то–же. По крайней мере, перестать размышлять об этом мне не удает–ся уже несколько лет.

В мою недавнюю статью, посвященную визиту Ричарда Столлмана в Мос–кву (см. «КТ» #740), не попал за недостатком места один важный момент: Ри–чард категорически против современных веб–приложений, подобных Google Docs. И дело здесь не столько в том, что условия распространения этих при–ложений не соответствуют формальному определению свободного ПО (как серверной части, скрытой от пользователя, так и клиентской, код которой в принципе доступен, но не опубликован под свободной лицензией), сколько в принципиальной невозможности пользователя такого сервиса проконтроли–ровать, что именно происходит с его документами на чужом сервере. Да, су–ществуют официальные правила использования (Terms of Use) и политика приватности (Privacy Policy), которым компания обязуется следовать, — но проверить, действительно ли они соблюдаются, не в наших силах. Приходит–ся верить на слово.

Я понимаю позицию Столлмана в этом вопросе, но разделяю ее лишь ча–стично. Столлман параноик. Кажется, он не доверяет никому и ничему — по крайней мере, не корпорациям и не властным структурам. И это в каком–то смысле правильно — доверять им априорно у нас нет никаких причин. Но если отвлечься от компьютеров, следовать этой политике всегда в современ–ном обществе просто невозможно. Слишком много ситуаций, в которых нам приходится доверять вещи, много более ценные, чем план номера, финансо–вая отчетность или даже личная переписка. Наше будущее, наше здоровье, зачастую наша жизнь постоянно находятся в руках других людей (начиная от водителей автобусов и маршруток и заканчивая производителями продуктов питания и — самое страшное — врачей и фармацевтов) — и это неизбежно, если только мы не готовы переселиться в деревню, обнести свой дом желе–зобетонной стеной, построить бункер и жить натуральным хозяйством, пол–ностью прервав связь с миром. Не доверять можно, но доверять зачастую просто дешевле и комфортнее.

Однако реальный мир имеет свои отработанные социальные механизмы, которые делают это доверие хотя бы отчасти оправданным и в число которых входит как свободный рынок, предоставляющий выбор конечному потребите–лю из нескольких альтернатив («отравился помидором — больше не буду по–купать в этом магазине»), так и система контроля со стороны государства и об–щества (например, различные сертификации, независимый аудит и т. д.). Да, они работают не всегда идеально («Бизнес–журнал» как–то писал, что на–ибольший уровень «откатов» — именно в фармацевтической промышленнос–ти) и поднимают вопрос о доверии уже к осуществляющим их структурам, но они объективно присутствуют. Это не всегда справедливо в мире информаци–онных технологий. Даже свободный рынок частенько буксует, сталкиваясь с сетевыми эффектами, — о чем мы неоднократно писали. И, наверное, каждо–му из нас стоит задумываться об этом, регистрируясь в очередном сервисе. По крайней мере, задать себе вопрос «Смогу ли я уйти отсюда через год?»

Есть и еще один аспект. Свобода никогда не дается даром — мы вынуж–дены платить за нее, причем не только «живыми деньгами», но и своим вни–манием, необходимостью разбираться в тех процессах, от которых мы зави–сим, — потому что это единственный способ контролировать ситуацию вокруг себя. Но это, видимо, тема уже следующей колонки — про тот же электрон. ■

Илья Щуров

СОДЕРЖАНИЕ

компьютерра
#27–28 (743–744) от 22.07.08

8

44

20

50

32

13

НОВОСТИ

4 **НОВОСТИ**

СВОЯ ИГРА

ГОЛУБЯТНЯ
СЕРГЕЙ ГОЛУБИЦКИЙ
17 Между кухней и цехом
ГОСТИНАЯ
ДЕНИС ЗЕНКИН
25 Многоликий зиродэй
ДМИТРИЙ ШАБАНОВ
34 Мы и другие животные
ОГОРОД КОЗЛОВСКОГО
ЕВГЕНИЙ КОЗЛОВСКИЙ
40 Трудно быть богом, или Дворник и Шарик

ИНТЕРАКТИВ

ОКНО ДИАЛОГА
АЛЕКСАНДР БУМАГИН
20 Неубийца GPS
60 **ПИСЬМОНОСЕЦ**

ПЕРИФЕРИЯ

24 **ПРОМЗОНА**
АНАЛИЗЫ
АЛЕКСАНДР ПОДДЬЯКОВ
26 Конструирование трудностей «для мозгов»
30 **ПАРКОВКА**
ОРУЖИЕ XXI ВЕКА
ПРЕПОДОБНЫЙ МИХАИЛ ВАННАХ
32 Роботы для авианосцев
36 **СОФТЕРРИНКИ**
37 **WEBОЛОГИЯ**

FERRMA

ПРОСВЕТ
СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ
42 Новая артиллерия Intel
АЛЕКСЕЙ СТАРОДЫМОВ
44 Жажда Настоящей скорости
46 **СВЕЖАЯ СТРУЯ**
ПРОСМОТР
СЕРГЕЙ ВИЛЬЯНОВ
48 Особая винчестерная магия?
50 **КОМПЬЮТЕРРАADVISOR**

Следующий номер выйдет 12 августа

30 миллионов пользователей компьютеров не доверяют электросети...

APC Smart-UPS® 1000 защищает оборудование от скачков напряжения в сети, а результаты работы от внезапного отключения электричества

Узнайте, почему 30 миллионам человек уже не нужно опасаться потери своих файлов с музыкальными записями, фотографиями и финансовыми документами! Посетите www.apc.com/ru

...они доверяют APC

Подумайте, сколько ценного хранится на вашем компьютере: архив переписки по e-mail и электронные напоминалки о днях рождения друзей, MP3-коллекция и база данных по клиентам, записи личных расходов и рабочие отчеты, редкие видеофильмы и отпускные фотографии... Потеря этой информации может существенно повлиять на ваш ритм жизни. Именно поэтому большинство пользователей доверяют защиту своего оборудования APC, а не другим поставщикам источников бесперебойного питания.

Почему именно системы защиты электропитания от APC занимают ведущие места по продажам в мире? Мы совершенствуем технологии защиты уже 20 лет. Наша Легендарная Надежность

сохраняет данные, защищает оборудование и предотвращает сбои. Она также защищает от аварий в электросети, надежность которой падает год от года.

По мнению экспертов, потребление электроэнергии за следующие 10 лет будет только возрастать. При этом уровень текущих инвестиций в развитие электросети является рекордно низким. Это настоящее «штормовое предупреждение» для пользователей компьютеров, делаю-щее защиту от APC жизнен-но необходимой.

APC располагает полным диапазоном решений по защите электропитания, оптимально соответствующих требованиям различных задач. Уже используете защиту APC? Тогда подумайте о запасной батарее или новой модели ИБП.

Решения APC для любого уровня защиты

Для домашнего компьютера
Недорогая система резервного питания и защиты от скачков напряжения. 8 розеток, защита DSL-линии, 10 минут автономной работы.

Back-UPS® ES 550

Для рабочего места
Полная защита домашних и офисных компьютеров. 8 розеток, защита DSL-линии, 15 минут автономной работы.

Back-UPS® ES 700

Для рабочего места
Высокоэффективная защита серверов и особо ценного оборудования. Есть возможность расширения по интерфейсу SmartSlot

Smart-UPS® 1000

Загрузите **БЕСПЛАТНО** информационные статьи APC в течение 90 дней (на сайте www.apc.com/promo после ввода кода **71129v**) либо заполните купон и пришлите его в офис APC по адресу: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10 (отдел маркетинга) и станьте участником розыгрыша — **выиграйте сумку Power Ready Travel Bag**

Ф.И.О.: _____
Компания: _____
Должность: _____
Адрес: _____
_____
Отрасль: _____
Тел.: _____
E-mail: _____

APC в Москве: 119334, Россия, Москва, 5-й Донской проезд, д. 21Б, стр. 10, Тел.: +7 495 916-7166, факс: +7 495 620-9180, E-mail: apcrus@apc.com

© 2008 American Power Conversion. Все товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

71129v

APC by Schneider Electric

Информация публикуется на правах рекламы

Патч мирового масштаба

В течение нескольких последних месяцев крупнейшие поставщики программного обеспечения и эксперты в области информационной безопасности, избегая публичной огласки, работали над устранением фундаментальной ошибки, теоретически ставящей под угрозу функционирование всего Интернета. Проблема, о которой идет речь, затрагивала систему DNS, отвечающую за соответствие доменных имен и IP-адресов.

Уязвимость в реализации DNS, как выяснилось в начале июля, сотрудник компании IOActive Дэн Камински (Dan Kaminsky, на фото) обнаружил еще полгода назад. Суть проблемы сводилась к тому, что киберпреступники при определенных знаниях и навыках могли воспользоваться особенностями работы инфраструктуры DNS с целью перенаправления трафика на собственные серверы. Иными словами, юзер, набравший в адресной строке браузера имя вполне легальной платежной системы, мог попасть на подконтрольный хакерам сайт, копирующий дизайн оригинального ресурса. В отличие от обычного фишинга, заподозрить неладное при таком раскладе практически невозможно.

Камински пока не вдается в подробности относительно коварного бага, обещая обнародовать свои изыскания на августовской конференции Black Hat 2008 в Лас-Вегасе. Однако из комментариев эксперта все же можно сложить общую картину.

Работа системы DNS поддерживается тринадцатью корневыми и множеством второстепенных серверов. Каждому запросу о том, какой IP-адрес соответствует конкретному доменному имени, с целью обеспечения безопасности присваивается случайный 16-битный идентификационный номер. Однако, как выяснилось, при определенных условиях хакеры могли выяснить этот номер и подделать ответ DNS-сервера. В результате юзер, набравший правильное доменное имя, мог попасть на сайт, расположенный по совершенно другому айпишнику.

К счастью, Дэн Камински не стал раскрывать информацию о проблеме, названной DNS Cache Poisoning, а обратился напрямую к поставщикам серверного ПО, а также организациям, специализирующимся на информационной безопасности. В марте специалисты шестнадцати известных компаний собрались в редмондском кампусе Microsoft и выработали план устранения потенциальной угрозы. В итоге 8 июля Microsoft, Cisco, Sun и многие другие разработчики софта синхронно выпустили обновленные версии ПО, обеспечивающего работу DNS-серверов, и патчи, устраняющие проблему.

Пока, впрочем, не ясно, какое количество юзеров могло пострадать от действий злоумышленников. Но хочется верить, что хакеры не успели воспользоваться багом в своих целях. **вг**

Как велел BOSS

Обладая некой дорогостоящей технологией, станете ли вы с кем-нибудь делиться? А если таким образом можно получить шанс нагнать более успешного конкурента? Для принятия подобных решений в крупных корпорациях есть аналитики. В случае с Yahoo они ответили на поставленный вопрос утвердительно, дав путевку в жизнь проекту Build your Own Search Service, или сокращенно — BOSS.

Давненько не появлявшаяся в новостных колонках иначе, как в связи с многомиллиардным торгом с Microsoft, Yahoo открыла доступ к своему поисковому индексу и движку для всех желающих воспользоваться главным богатством компании.

Открытие программного интерфейса сегодня событие заурядное. В данном случае примечательно, что Yahoo разрешит ранжировать результаты поиска. Одинаковый запрос будет приносить разный набор ссылок, в зависимости от профиля ресурса. Например, результаты поиска на сайтах Me.dium и Hakia, уже присоединившихся к проекту BOSS, будут коррелировать с общей концепцией этих стартапов. Взамен Yahoo будет интегрировать в выдачу контекстную рекламу, что в случае успеха новичка на ниве поиска позволит компании разделить удачу своего «крестника».

Проект призван оспорить безоговорочное лидерство Google в области поисковых систем. Возможно, что, навалившись дружно, множество узкоспециализированных сервисов действительно смогут утянуть к себе пяток-другой процентов активной интернет-аудитории. Лакмусовая бумажка сегодняшнего соотношения сил — рынок США, на котором у Yahoo примерно 20-процентная доля, а у Google втрое большая. Последний, как известно, уже давно разрешил пользоваться своим поиском всем желающим, однако о возможности сколько-нибудь серьезной переработки результатов поиска речи не идет.

Неоспоримое превосходство Google, как ни странно, дает Yahoo повод для оптимизма. Стань некий молодой и зубастый стартап популярен, он, как полагают в компании, в первую очередь оттянет на себя пользователей Google. **тв**

Парад зловредности

Изобретательность и цинизм киберзлодеев не знают границ, подтверждением чему служат текущие криминальные сводки. Кое-кто не гнушается даже попытками заработать на трагедиях. Например, китайский хакер придумал, как, наверное, ему представлялось, гениальный способ обогатиться: взломав сайт местного отделения Красного креста, он указал в качестве реквизитов для пожертвований пострадавшим при печально знаменитом майском землетрясении собственный банковский счет. Затем «герой» зачем-то полностью обрушил подконтрольный сайт (быть может, ужаснулся содеянному и решил замести следы). Как бы то ни было, ни одного денежного перевода злоумышленнику получить не удалось — вскоре после дерзкой, но не слишком умной выходки он был арестован.

Второе событие, достойное упоминания, свидетельствует скорее об умении «цифровых лиходеев» использовать увлечения и наклонности людей в своих интересах и к тому же имеет любопытную предысторию. Пять лет назад в одном из эпизодов популярнейшего мультсериала «Симпсоны» промелькнул адрес электронной почты отца семейства Гомера (Chunkylover53@aol.com). Внимательные зрители не поленились написать мультяшному адресату, и какого же было их удивление, когда в ответ стали приходить послания, написанные в фирменном дурашливо-безалаберном стиле. Как через некоторое время выяснилось, ящик зарегистрировал один из создателей сериала и, ответив на энное количество писем, забросил это дело. Некоторые фанаты «Симпсонов» добавили пользователя Chunkylover53 в свой контакт-лист AIM, видимо, лелея надежду пообщаться с Гомером в режиме реального времени. И вот недавно аккаунт «ожил» и сообщил о выходе эксклюзивного эпизода сериала, однако прилагаемая ссылка содержала, как можно догадаться, вовсе не вожделенный мультик, а троянскую программу, «записывающую» компьютер в ряды одного из ботнетов. Стоит ли говорить, что создатели мультика про неугомонную семейку не имеют к этому никакого отношения.

Кстати, «угон» чужих почтовых ящиков и адресных книг, согласно свежему отчету компании Symantec, стал составляющей одной из набирающих популярность мошеннических схем. Подобно распространенному в России телефонному жульничеству, жертве поступает сообщение от якобы попавшего в трудную ситуацию близкого человека со слезной просьбой немедленно выслать деньги. **ик**

В центре внимания

В середине июля, после нескольких задержек состоялась официальная презентация мобильной платформы Intel Centrino 2. Как уваряют в Intel, это событие ознаменует начало новой эры ноутбуков — более мощных, экономичных и функциональных.

Centrino 2 (кодовое имя Montevina) представляет собой комплексное обновление мобильной платформы Intel, оригинальная версия которой была представлена в 2003 году. Ключевыми составляющими Centrino 2 являются чипы Core 2 Duo, изготовленные по 45-нанометровой технологии, и наборы системной логики последнего поколения Intel 45 Express.

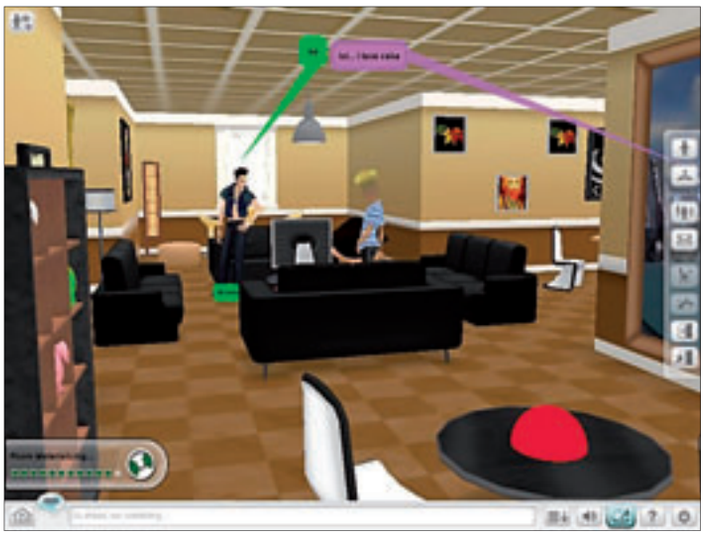
На текущий момент процессоры для платформы Centrino 2 работают на тактовой частоте от 2,26 ГГц до 3,06 ГГц при частоте шины 1066 МГц. В среднем чипы рассеивают 25 Вт тепловой энергии. Для сравнения, этот же показатель у мобильных процессоров Intel прошлого поколения составлял 35 Вт.

Продлить время автономной работы лэптопа также помогает фирменная технология Deep Power Down, деактивирующая отдельные элементы микрочипа во время простоя. Кстати, Intel с гордостью заявляет, что вместе с Centrino 2 представила самый быстрый на сегодняшний день процессор для ноутбуков — Core 2 Extreme с частотой 3,06 ГГц, а вскоре корпорация намерена выпустить и первый мобильный чип с четырьмя ядрами.

Интегрированный графический адаптер платформы, как утверждает производитель, справляется с обработкой видео высокой четкости и достойно выступает в играх. Причем опция Switchable Graphics позволяет использовать либо дискретный видеоадаптер для повышения мощности графической подсистемы, либо встроенный контроллер для экономии энергии. Для бизнес-юзеров Intel предложит версию Centrino 2 с поддержкой технологии vPro, предоставляющей средства удаленного мониторинга, администрирования и обновления.

Важно отметить, что Intel готовит для платформы Centrino 2 комбинированный модуль беспроводной связи WiMAX/WiFi. Если учесть, что лэптопы на основе Centrino 2 намерены выпустить все крупнейшие производители, то можно ожидать взрывного роста популярности сетей WiMAX, сулящих быструю передачу данных в радиусе нескольких километров.

Centrino 2 имеет большой потенциал и несомненно будет способствовать дальнейшему росту спроса на ноутбуки. Согласно прогнозам аналитиков, при сохранении текущих тенденций объемы поставок лэптопов превзойдут продажи настольных ПК уже в следующем году. **вг**



Дом, который построил Google

Академический термин «социальная сеть», некогда имевший хождение лишь в среде социологов, с поразительной скоростью распространился среди интернетчиков, толпами ринувшихся «В Контакт» со своими «Одноклассниками». Места встречи друзей множатся как грибы, но при этом «новички» наперебой предлагают одно и то же однообразное меню: аккуратно заполняемую хозяином анкету, книгу отзывов, хозяйский блог и иконостас любимых друзей. Увы, это мало походит на дружеское общение, больше напоминая холодный обмен визитными карточками на официальном приеме. А ведь как было бы здорово похлопать старого друга по плечу и угостить чашечкой кофе! И с появлением социальной сети Google Lively (www.lively.com) подобные мечты уже не отдают маниловщиной.

Что ж, с названием своей новой разработки гугловцы не прогадали: на русский оно переводится целым букетом прилагательных, среди которых «живой», «яркий», «сильный» и «веселый». Любопытно, что до последнего момента сеть была отнюдь не коммерческой, а самой что ни на есть кустарной разработкой. Ее зачинщики — группа сотрудников компании по главе с Ниньен Вон (Niniane Wang) — два с половиной года держали свое занятие в секрете от коллег. Тайной страсти энтузиасты уделяли те самые 20% рабочего времени, которые, согласно либеральному распорядку компании, сотрудники могут тратить по своему усмотрению. И успешно доказали, что вода камень точит.

С появлением Google Lively крылатая фраза «дружить домами» получает совершенно новое воплощение. Каждый зарегистрировавшийся юзер может создать и обустроить собственную виртуальную комнату и приглашать в гости других «коллег по сети» (всего в комнате может одновременно находиться до двадцати аватаров). Способ ведения бесед напоминает комиксы: реплики возникают в облачках над головами авторов. Для особо экспрессивных посетителей предусмотрен «язык жестов»: к примеру, набрав соответствующую команду, можно заключить в объятия стоящего неподалеку товарища. Впрочем, новая виртуальная среда жива отнюдь не только текстом, и тут весьма кстати будут другие сервисы Google. Так, на стенах виртуальной комнаты развешаны фотографии из онлайновой галереи Picasa, а для развлечения гостей можно включить телевизор, демонстрирующий по всем каналам ролики с видеопортала YouTube.

Едва открывшись, «гостиница от Google» подверглась жесткой критике со стороны первых же клиентов, устроивших разнос «администрации» за неповоротливость сервиса и ограниченные возможности для настройки комнаты «под себя». Увы, фантазия участников Lively прочно замурована в четырех стенах — число вариантов «прикида» аватара или набора мебели жестко ограничено. Никакие коммерческие операции между участниками не предусмотрены, что неудивительно, учитывая направленность сервиса: какие счеты могут быть между друзьями? Впрочем, «были бы кости, а мясо нарастет» — умения доводить до ума свои начинания гугловцам не занимать. Кто знает, может быть, сгрудившись над столом в одном из виртуальных «живых» кабинетов, их аватары уже вовсю обсуждают чертежи полноценной кибервселенной от «поисковика номер один»? **дк**

микроФишки

■ Ведущие японские производители телевизоров намерены объединить усилия в продвижении OLED-панелей. Местные компании считают технологию на органических светодиодах наиболее перспективной. Единственное, что пока мешает завоеванию рынка, — это высокая цена, которую большинство покупателей не готовы платить за «ящик». Концерны условились работать над сокращением издержек, собрав своих ученых и инженеров в одну команду. В планах — сделать OLED-дисплеи не дороже ЖК и «плазмы». Если цель будет достигнута, Япония получит шанс захватить лидерство на рынке телевизоров и мониторов. Сейчас мировой центр производства панелей на основе этой технологии — Южная Корея. Любопытно, что японское правительство узрело в инициативе национальный проект и решило поддержать его финансово. Власти уже готовы раскошелиться на 33 млн. долларов. **кш**

Огненно-рыжий рекорд

Firefox 3 занял почетное место в Книге рекордов Гиннесса (о подготовке к этому событию см. «КТ» #738): за первые сутки после релиза программа была скачана более восьми миллионов раз! На второй день количество загрузок увеличилось еще в полтора раза, а к концу первой недели достигло восемнадцати миллионов. К середине июля счетчик разменял двадцать девятый миллион; Россия в этом поучаствовала, как могла: за нашими соотечественниками — больше 350 тысяч загрузок. Хотя, конечно, сам факт скачивания еще не означает, что программой будут пользоваться, а не удалят после первого же негативного опыта (как это было, например, с шестым Netscape).

В браузере масса изменений, связанных с движком и безопасностью, но все это, будучи несомненно важным, скрыто от глаз юзера. Однако есть в новой версии и несколько нововведений, не заметить которые будет трудно. В первую очередь это работа адресной строки. Обычно при наборе первых символов выдается список ранее посещенных веб-адресов. Однако Firefox ищет символы не только в начале, но и по всей длине знакомых браузеру урлов. Это, надо сказать, палка о двух концах — результат порой далек от ожидаемого. Интересен и новый подход к масштабированию страниц. Теперь меняется не только размер текста, но и всех прочих элементов, включая изображения и флэш-ролики. И, что важно, режим, однажды установленный для конкретного сайта, автоматически восстанавливается при следующем посещении. Фича наверняка понравится пользователям нетбуков, скромные экраны которых часто вынуждают прибегать к горизонтальной прокрутке веб-страничек. Для коллекционеров ссылок предусмотрена возможность добавлять страницу в закладки нажатием одной кнопки. Такой вариант, правда, не подойдет педантам, на которых один лишь вид сваленных в кучу букмарков нагонит тоску. Впрочем, им в свою очередь может прийтись по вкусу другое нововведение: возможность сортировать закладки не только по категориям, но и по привычным уже тегам.

Тем временем работа над новыми версиями Firefox не прекращается. Уже можно обзавестись бетой под номером 3.0.1 и даже пре-альфой 3.1. «Лисья» экспансия в Интернете продолжается. **АБ**

соБОТыльник

Пережидая летнюю жару под крышей любимого паба, не забудьте поговорить по душам со скучающим у стойки барменом: как знать, вдруг в недалеком будущем его место займет бездушный автомат? К тому есть все предпосылки — усилиями роботехников из японской компании Asahi создан электронный бармен.

Окрещенный в честь сконструировавшей его компании «мистером Асахи» робот моментально открывает пивные бутылки, споро вращает круг со стаканами и выполняет заказы на стандартные пинту или полпинты янтарного напитка. Новичок имеет вполне человеческие габариты, а его ручные суставы скроены по образцу «старшего брата». Двигаться робота научили специалисты в области аниматроники, причем его конечностям, приводящимся в движение сжатым воздухом, присущи грация и изящество. В свободную минуту робот использует свои руки для приветствия посетителей и шуточных манипуляций с воображаемыми стаканами. Всегда улыбчивое лицо Асахи покрыто жидкокристаллическим «макияжем», позволяющим ему во время общения с клиентами «сверкать глазами» и «двигать ртом».

По словам конструкторов, их детище способно положительно повлиять на современный образ Японии в мире, и, судя по всему, дело тут отнюдь не только в расслабляющем воздействии алкоголя. Пройдя полугодовые стендовые испытания у себя на родине, робот отправился в мировое турне, первой остановкой в котором стал лондонский супермаркет сети Selfridges. Правда, наряду с восхищенными отзывами сдержанные англичане оставили немало и отрицательных: по словам многих придирчивых очевидцев, в креативности и умении зажечь публику роботу далеко до острых на язычок профессиональных барменов.

Зато уж чего не отнимешь у робота — так это расторопности в выполнении профессиональных обязанностей: исходя из своих рабочих характеристик, «мистер Асахи» вполне может претендовать на то, чтобы стяжать звание «лучшего по профессии». Как показала практика, благодаря роботизации среднее время обслуживания каждого посетителя сократилось с четверти часа до двух минут! Увы, подобная «скорострельность» вряд ли скоро себя окупит: как-никак, нынешняя цена «электробармена» составляет около 200 тысяч долларов. Так что, скорее всего, фирменный ресторан компании Asahi надолго останется единственной записью в его трудовой книжке. **ДК**

FLICKR | AARON CROWE | CC-BY-ND-2.0

ДНИ БАРМЕНОВ ИЗ ПЛОТИ И КРОВИ СОЧТЕНЫ?

Осторожно, Segway!

В Германии проведен краш-тест двухколесных электроскутеров Segway, позиционирующихся одноименной компанией Дина Кэймена (Dean Kamen) как революционное транспортное средство для мегаполисов. Организаторы эксперимента попытались выяснить, что же произойдет с водителем самоката и зазевавшимся пешеходом при столкновении на скорости 15 км/час.

Споры о безопасности скутеров Segway идут уже шесть лет, с первого дня их продаж. Дело в том, что эти необычные средства передвижения, оборудованные сложной системой гироскопов, микрокомпьютером, электромоторами и аккумуляторным блоком, просто-напросто не вписываются в существующую дорожную инфраструктуру. На проезжей части водитель Segway подвергает себя серьезной опасности, рискуя из-за неудачного маневра оказаться под колесами проезжающего мимо авто. На тротуаре же полтора центнера (столько, а то и больше может весить скутер с наездником), катящиеся со скоростью больше 4 м/с, создают серьезную угрозу пешеходам. Именно поэтому в некоторых странах Segway до сих пор находится под запретом.

При проведении краш-теста немцы воспользовались стандартными манекенами, широко применяющимися при оценке безопасности более привычных транспортных средств — автомобилей и мотоциклов. Имитация столкновения пешехода и водителя самоката показала, что оба участника аварии рискуют получить серьезные травмы. Датчики, встроенные в манекены, зафиксировали опасные нагрузки на голову наездника, тогда как пешеход, оказавшийся на пути скутера, может загреметь на больничную койку с ушибами грудной клетки, таза и ног.

СТАНОВИТЬСЯ НА ПУТИ SEGWAY ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

В итоге специалисты пришли к выводу, что, если самокатам Segway и разрешать двигаться по тротуарам, то лишь при соблюдении ряда условий. Прежде всего, скорость должна быть ограничена шестью километрами в час, а сами скутеры — оборудованы световой и звуковой сигнализацией. Кроме того, полагают эксперты, водителей «сигвеев», как и мотоциклистов, следует обязать надевать шлемы.

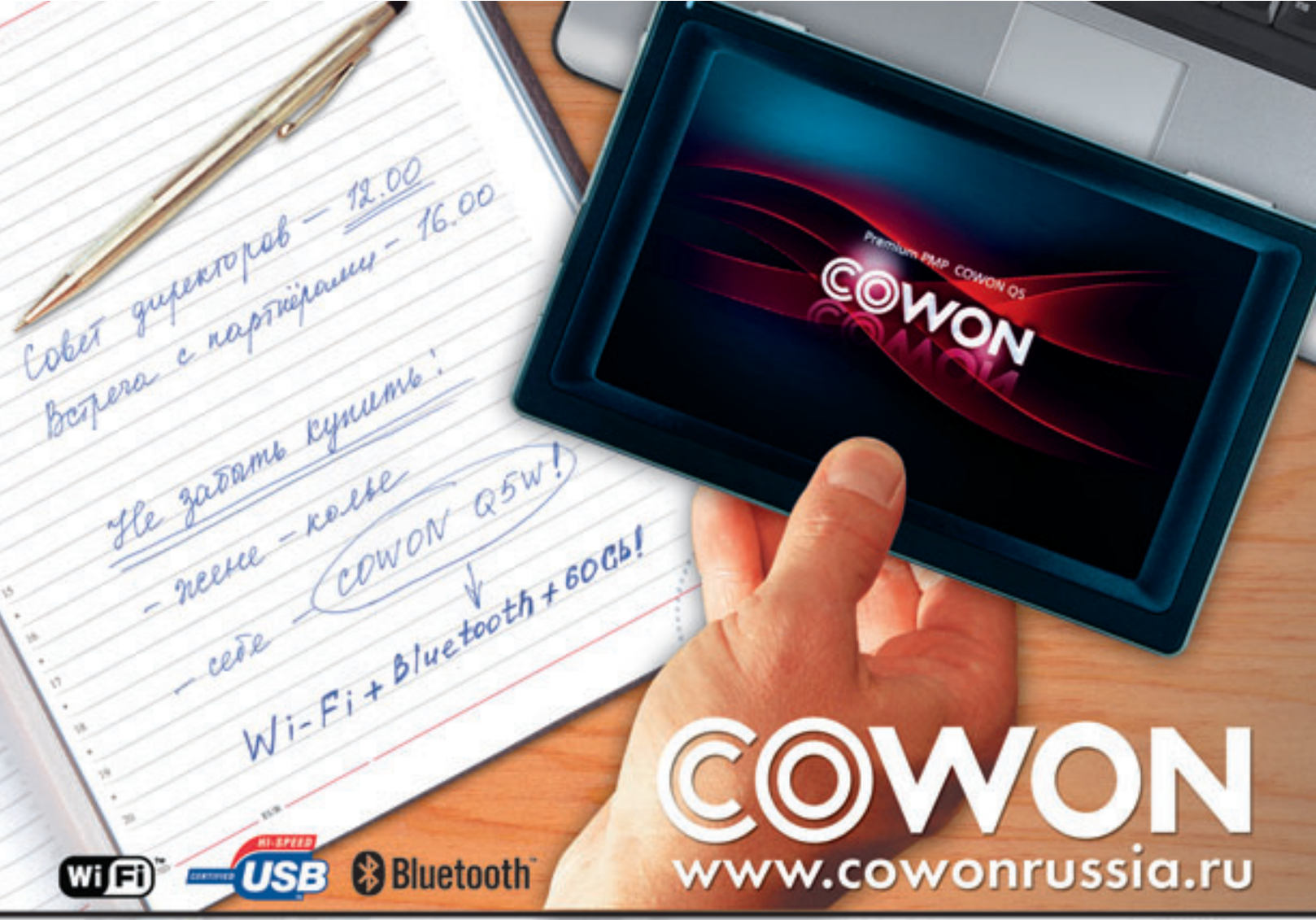
Добавим, что Segway не слишком популярен не только из-за потенциальной опасности, но и в силу относительно высокой цены. Электросамокат простейшей модели стоит 5 тысяч баксов — за такие деньги вполне можно приобрести подержанную малолитражку. Впрочем, рост цен на горючее и высокая загруженность дорог может поспособствовать увеличению парка «сигвеев», если, конечно, автопром не заполнит эту нишу компактными электромобилями. **вг**

Один за всех и все за одного

Увы, наш слух все чаще услаждают не трели соловьев, а пение сирен противоугонной сигнализации. Редкий горожанин не вскакивал в ненастную ночь от душераздирающей какофонии, устроенной «четырехколесными друзьями», коих потревожили раскаты грома. Пессимисты в панике запасаются берушами. Впрочем, во мраке неминуемой глобальной автомобилизации, похоже, мелькнул луч света: специалисты из Университета Пенсильвании разработали бесшумную противоугонную систему SVATS (Sensor Vehicle Anti-Theft System), благодаря которой мы, наконец, сможем спать спокойно.

Изюминка новинки в том, что, в отличие от своих нынешних сестер, она ориентирована на «коллективную безопасность» — каждый из расположившихся на стоянке автомобилей следит не только за собой, но и «опекает» своих соседей. Технически это реализовано при помощи сенсоров, размещенных в салонах машин, и базовой станции, предназначенной для ведения журнала и передачи сигнала тревоги на мобильный телефон владельца авто. Всякий раз, как у припарковавшегося автомобиля выключается двигатель, сенсор активизируется и «здоровается» со своими собратьями, сообщая им, что место занято. С этого момента соседи не упускают нового «члена компании» из виду, периодически опрашивая его сенсор. Дабы разорвать «круговую поруку», водитель должен выполнить процедуру деактивации сенсора, при этом соседи получают специальный прощальный сигнал. Если же автомобиль «уходит по-английски», то бишь не прощаясь, это воспринимается как попытка угона, и система подает сигнал тревоги. Тем временем в угнанной машине активизируются разбросанные по салону радиомаячки, позволяющие отследить путь пропажи.

Образующие «автосеть» сенсоры, уверяют разработчики, совсем недороги, и со временем их можно будет выдавать водителям в качестве бонуса. В настоящий момент испытания проходят датчики размером с монету, но в будущем их объем не превысит кубического миллиметра, что крайне затруднит их обнаружение злоумышленниками. Пока что противоугонная система посылает тревожный звонок на сотовый лишь владельцу машины, но если испытания пройдут успешно, ее телефонный справочник может значительно расшириться: как-никак, за судьбой изобретения пристально следят Национальный научный фонд и Исследовательское подразделение вооруженных сил США. **дк**



КПК + Интернет-терминал + Медиаплеер

- Уникальный для КПК 5-дюймовый ЖК-дисплей 16 млн цветов с разрешением 800x480
- До 13 часов работы без подзарядки
- Жёсткий диск до 60 Гб

COWON Q5W

Выбор профессионалов

CPU Alchemy Au1250 600 МГц

OS WinCE 5.0 Professional

USB 2.0 High Speed

2 встроенных динамика

Поддержка всех известных форматов аудио/видео

Wi-Fi + Bluetooth

РЕКЛАМА

БЕЛЫЙ ВЕТЕР
ТВОЙ ЦИФРОВОЙ МАГАЗИН

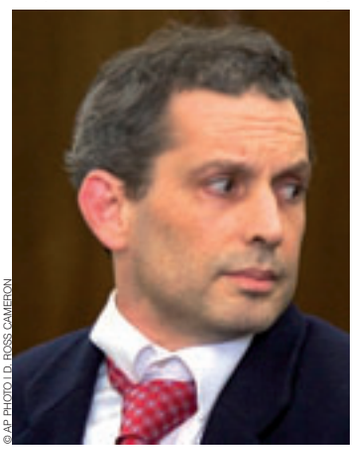
730 30 30
DIGITAL.RU

Убил. И будет ли прощенье?

Растянувшаяся почти на два года печальная история 44-летнего американского программиста Ганса Рейзера (Hans Reiser) близится к развязке. Арестованный по подозрению в убийстве жены еще осенью 2006-го (см. «КТ» #659), Рейзер все это время отказывался признать свою вину, но в конце концов сдался и раскрыл место захоронения: тело задушенной супруги было закопано на лесистом склоне холма в километре от дома.

В ИТ-кругах Ганс Рейзер известен как основатель компании Namesys, разработавшей файловую систему ReiserFS. Во многом уникальная, эта разработка стала первой журналируемой файловой системой, поддержка которой была включена в ядро Linux и до сих пор является основной для нескольких дистрибутивов свободной ОС. Вдобавок Ганс слыл компьютерным гением, симпатизирующим России. Здесь он набирал сотрудников для своей компании, здесь же нашел и спутницу жизни. Их брак с Ниной Шарановой был заключен в 1999-м, а пять лет спустя, нажив двоих детей, супруги разошлись. Нина утверждала, что дети «едва знают отца», не вылезающего из командировок, а Ганс обвинял жену в измене с бывшим коллегой и попытке обчистить кассу Namesys. Точку в препирательствах поставило исчезновение Нины в сентябре 2006-го. А вскоре по подозрению в причастности к этому был арестован сам программист.

Защита Ганса строилась на предположении, что его супруга жива и тайно вернулась в Россию, к детям и родителям, а сам Рейзер не в состоянии вести себя адекватно на публике, будучи гиком. По мнению адвоката, Ганс настолько увлечен своими исследованиями, что должен считаться социально ущербным — нормальные люди не всегда в состоянии его понять. В том же и причина его поведения на суде, где Рейзер зарекомендовал себя человеком крайне нервозным, склонным к запутанным рассуждениям и пререканиям.



© AP PHOTO | D. ROSS CAMERON

ИСТОРИЯ ЛЮБВИ ПРОГРАММИСТА ЗАКОНЧИЛАСЬ ТРАГЕДИЕЙ

До сих пор непонятно, почему Ганс отверг предложение о чистосердечном признании. В этом случае он получил бы года три тюрьмы за непредумышленное убийство и вышел на свободу уже следующей весной. Но в конце апреля присяжные признали Рейзера виновным в убийстве первой степени, что предполагает пожизненное заключение с правом на досрочное освобождение не раньше чем через четверть века. По-видимому, суровость возможного приговора и заставила Рейзера изменить своему упрямству: в обмен на признание в убийстве (совершенное, по его словам, в приступе гнева) и выдачу тела Ганс получил надежду подать прошение о помиловании уже через пятнадцать лет. Точку в истории должен поставить судья Ларри Гудман (Larry Goodman), назначивший вынесение приговора на 13 августа.

© AP PHOTO | BEN MARGOT

МЕСТО, ГДЕ БЫЛИ ОБНАРУЖЕНЫ ОСТАНКИ НИНЫ ШАРАНОВОЙ

Будущее файловой системы ReiserFS — отдельная история. Оказавшись за решеткой, Ганс Рейзер объявил о намерении продать компанию Namesys, но до сих пор этого не сделал. В разрозненных интервью, данных прессе на протяжении полутора лет судебного разбирательства, коллеги Ганса продолжают настаивать на возможности сохранить коллектив и продолжить разработку следующей версии системы, Reiser4. Однако минувшей зимой прекратил свое существование официальный сайт Namesys, а возглавивший проект коллега Ганса Эдуард Шишкин сообщил о «прекращении коммерческой активности» компании. К тому же мрачный ореол, окутывающий все, что связано с именем программиста, может помешать дальнейшей популяризации одноименной файловой системы. Немедленно после ареста Рейзера компания Novell в своем дистрибутиве SUSE Linux отказалась от использования ReiserFS в качестве файловой системы по умолчанию в пользу ext3. Формальной причиной отказа были названы «предпочтения пользователей», но, возможно, исчезновение Нины тоже сыграло свою роль.

Впрочем, процесс разработки файловой системы и утилит для нее продолжается. Все желающие по-прежнему могут присоединиться к проекту, исходные тексты которого теперь хранятся на сервере Kernel.org. **ЕЗ**

Дели решает, а Лондон сдает

Аутсорсинг стал одной из важнейших примет нашего времени: компании ведущих бизнес-держав все активнее переносят производство в слаборазвитые страны, предпочитая, однако, подсчитывать прибыль от использования дешевой рабочей силы в сияющих офисах на своей территории. Что ж, теперь с уверенностью можно сказать, что к освоению этого перспективного бизнес-метода многие студенты приступают непосредственно с учебной скамьи. Как с удивлением обнаружили преподаватели Бирмингемского университета, немалая доля их подопечных уже зарекомендовала себя опытными аутсорсерами, успешно спихнувшими тяжесть гранита науки на плечи жителей стран восточного полушария.

Материалом для исследования послужили результаты сканирования специализированных онлайновых «столов заказов», на которых заказчики интеллектуального труда встречаются со своими потенциальными подрядчиками. За четыре года подобных изысканий бирмингемским профессорам удалось выявить свыше тысячи предприимчивых студиозусов, активно сплавлявших ненавистные учебные работы за три моря. Согласно выкладкам англичан, на долю их соотечественников ныне приходится треть мирового рынка «студ-аутсорсинга», а самыми горячими приверженцами этого метода являются будущие работники IT-отрасли, не желающие тратить юные годы на ковыряние в «исходниках». Наиболее востребованной кузницей самостоятельных и курсовых работ для юных британцев является Индия, что, впрочем, неудивительно в силу отсутствия языкового барьера между продавцами и покупателями. Поскольку поток желающих подзаработать достаточно велик, сделке, как правило, предшествует конкурс: побеждает подрядчик, предложивший наименьшую цену.

Встревоженные нынешним положением дел, университетские чины обратились к министру образования с просьбой создать государственную базу данных для хранения информации обо всех случаях заключения подобных сделок и организации показательной порки для их инициаторов. Увы, охватить деятельность подобных «предпринимателей» очень трудно: сайты с предложениями услуг «учебных негров» множатся как грибы после дождя, при этом продавцы и покупатели скрываются под вымышленными именами. Пожалуй, самым надежным способом выведения на чистую воду живущих чужим умом студентов остается бдительность преподавателей, которым британцы настоятельно советуют не ограничиваться галочкой о сданной работе, а подробно допрашивать своих подопечных о премудростях ее выполнения.

Что ни говори, а расточительной «жизнь чужим умом» никак не назовешь: средняя цена курсовой работы нынче составляет всего 10 долларов, а за 200 «зеленых» можно стать счастливым обладателем уже готового дипломного проекта. Правда, остается загадкой лишь то, как новоиспеченные бакалавры и магистры, заработавшие заветные «корочки» путем аутсорсинга, планируют взбираться по карьерной лестнице. Или в будущем они все так же собираются отстегивать часть своей зарплаты на то, чтобы их работу сделал многорукий Шива? **дк**

Парижские воображалы

В начале июля в столице Франции прошла финальная часть международного технологического конкурса студентов Imagine Cup 2008. По результатам российского финала (см. «КТ» #732) в Париж отправилась питерская команда разработчиков Ignition и программисты из Иваново — Илья и Сергей Гребновы.

Судейство одной из главных номинаций «Программные проекты» происходило в три этапа, при этом студентам пришлось отрабатывать свою презентацию перед разными судьями не менее четырех раз. Такова новая система оценок, которая призвана избавить жюри от обвинений в предвзятости и обеспечить равные условия для участников.

Пройдя во второй тур, Ignition, согласно новым правилам, стала одной из двенадцати лучших команд в своей номинации. Напомним, что проект питерцев, сменивший название с Arina на Vigil, является программным комплексом, помогающим в борьбе с лесными пожарами. Жюри по достоинству оценило глубокую инженерную проработку программы, способной учитывать множество факторов, влияющих на процесс распространения огня, и наградило коллектив Ignition специальным призом Engineering Excellence — за лучшее техническое решение.

Еще большего успеха добились братья Гребновы, выступавшие в конкурсе «Проект Хошими». Суть состязания заключается в многочасовом программировании армии ботов, которые на виртуальных полях должны сражаться с командами соперника. Парным командам, кроме разработки стратегии поведения своей армии, приходится заниматься распределением ролей и своего времени, а также не забывать про сон. Илья и Сергей,

впрочем, не новички — переносить подобные испытания им не впервой. Сергей уже участвовал в финальной части IC07, правда, в другой дисциплине — «Алгоритмы». На сей раз братья заручились поддержкой французского тренера, у которого были и собственные наработки. Российские «хошимисты» уверенно заняли первое место, обогнав программистов из Китая. Украинские соседи (они действительно писали код за тонкой перегородкой) заняли призовое третье место. А еще один украинский программист взял золото в дисциплине «Алгоритмы».

Едва завершилось награждение призеров, как был дан старт Imagine Cup 2009, финал которого пройдет в следующем году в Египте. Тема IC09 расплывчата и дает волю фантазии конкурсантов: «Представьте себе мир, в котором технологии помогают решать сложнейшие проблемы современности». **ев**

О пользе взрывов

Российские специалисты предложили оригинальную методику, которая помогает обнаружить поддельные картины, изготовленные начиная со второй половины прошлого века. Она основана на обнаружении изотопов цезия-137 и стронция-90, которые не образуются естественным путем и попадают в окружающую среду только вследствие рукотворных ядерных взрывов.

Новый метод возник в результате работ, координируемых искусствоведом Еленой Баснер, которая многие годы курировала в Русском музее (Санкт-Петербург) живопись двадцатого века.

Перед специалистами всегда стояла проблема определения подлинности произведений русских авангардистов 1900–1930 годов. Интерес к картинам Казимира Малевича, Василия Кандинского и других классиков авангарда возник еще в семидесятые годы прошлого века, постоянно рос и пережил настоящий бум после падения «железного занавеса» и появления состоятельных коллекционеров в России. Это породило вал искусных подделок, значительно превышающих числом оригинальные работы.

В то же время многие современные методы контроля подлинности картин очень дороги, требуют уникального оборудования и потому были недоступны нашим специалистам. Иные же просто не подходили для поставленной задачи. Например, очень трудно судить о подлинности картины на основе анализа состава красок, предпочитаемых конкретным художником, поскольку в голодные двадцатые годы часто приходилось писать чем придется.

Идея нового метода родилась в содружестве с биологами и физиками. Дело в том, что в результате первого ядерного испытания в Неваде в 1945 году, взрывов в Хиросиме и Нагасаки и двух с лишним тысяч последующих ядерных испытаний, пик которых пришелся на шестидесятые годы, техногенные радионуклиды цезий-137 и стронций-90 попали в атмосферу, разнеслись ветрами по всей планете и с дождями проникли в почву. Оттуда они попали в лен, который, как и другие растения и животные, способен их накапливать. А из семян льна делают масло, использующееся в живописи. Таким образом, если картину написали после 1945 года, из небольшого образца ее краски можно с помощью масс-спектрометра выделить изотопы и надежно установить, что это подделка.

Конечно, если искомых изотопов в краске нет, это еще не гарантирует подлинность картины. Нужно провести и другие экспертизы, а также сделать искусствоведческий анализ произведения. Для изготовления подделки можно попытаться найти краски и масло, изготовленное до 1945 года, хотя это уже почти нереально. А значит, есть надежда, что новый российский метод, с трудом получающий признание в консервативном мире искусства, скоро займет в нем достойное место и создаст надежный барьер на пути подделок. **ГА**

Море волнуется — раз...

Любопытный проект, заимствовавший название у самой крупной на нашей планете змеи, которая обитает в тропических болотах и реках, выполняется сейчас в Университете Саутгемптона совместно с рядом британских и французских фирм. Проект обещает скорое появление дешевых и эффективных электростанций оригинальной конструкции, использующих энергию морских волн.

Главная деталь новинки — длинный гибкий цилиндр из резины — действительно похож на гигантскую змею. Пока ученые проводят эксперименты с различными прототипами, длина которых не превышает восьми метров, но промышленные варианты будут достигать нескольких сотен метров.

Механизм работы таких электростанций не назовешь очевидным. Гигантский резиновый цилиндр закрепляют на якоре около берега на небольшой глубине так, чтобы он колебался вслед за морскими волнами. Хотя характер волнения моря, разумеется, сильно зависит от погоды, в каждом конкретном месте имеется основная частота колебаний, которая определяется геометрией акватории. Именно в резонанс с этой частотой и будет настроен цилиндр — чтобы вызванное волнением моря возвратно-поступательное движение воды в нем было максимальным. На противоположном от якоря конце крепится система клапанов и турбина, преобразующая течение воды в трубе в электрический ток. Такая конструкция удивляет даже специалистов, но тем не менее она работает.

Согласно оценкам, чтобы получать от резиновой «анаконды» один мегаватт электроэнергии, которой хватит на обеспечение примерно двух тысяч домов, нужен цилиндр длиной около двухсот и диаметром семь метров, погруженный на глубину от сорока до ста метров. Несмотря на внушительные размеры сооружения, его стоимость должна быть значительно ниже, чем у всех известных устройств преобразования энергии морских волн в электричество.

Разумеется, изготовить резиновую кишку-переросток не так уж просто, но задача эта вполне выполнимая. И в недалеком будущем, мечтают изобретатели, энергетические фермы из сотен резиновых змей будут плавать в прибрежных водах, обеспечивая недорогим и экологически чистым электричеством близлежащие районы. **ГА**

FLICKR | JIMBOWEN0306 | CC-BY-SA-2.0

FLICKR | PORLINRE | CC-BY-SA-2.0

Испания сделала первый шаг

«КТ» уже приходилось писать о том, что решение зоологов отнести человека и «больших» обезьян (шимпанзе, горилл и орангутанов) к одному семейству *Hominidae* может иметь серьезные мировоззренческие последствия. К подсемейству *Ponginae* при такой трактовке относятся орангутаны; *Homininae* — это гориллы, шимпанзе; и собственно люди — представители рода *Homo*.

В современных русскоязычных источниках название семейства Hominidae обычно передают с помощью кальки — термина «гоминиды», тогда как раньше использовалось более простое слово — «люди». Английский язык использует конструкции наподобие «great apes and humans», а не так давно тоже отождествлял название этого семейства со словом «humans» — люди. Итак, шимпанзе, гориллы и орангутаны в зоологическом отношении признаны людьми (хоть и стыдливо, с отказом от использования термина «люди» для обозначения общей категории). Отражается ли это как-то на правах наших ближайших родственников?

Для современного сознания естественно, что все люди имеют определенные права, отраженные, например, во Всеобщей декларации прав человека ООН. Первое место в отобранном международным сообществом своде занимает право на жизнь, свободу и личную неприкосновенность. К этому же списку относится, например, право на свободу убеждений, а также поиск, получение и распространение информации и идей любыми средствами.

Концепция прав животных чрезвычайно запутанна. Многие авторитеты считают, что животные имеют, например, право на защиту от жестокого обращения. Жаль только, что действенные механизмы защиты этих прав до сих пор не придуманы. Жизнь диких животных способны превратить в бесконечную пытку паразиты и хищники. А как быть с теми представителями фауны, на которых мы привыкли охотиться? Скажем, в Африке до сих пор продолжается охота на горилл: их убивают, расчленяют, а потом продают мясо на рынках. Как оценивать такую практику?

Для совестливых людей она неприемлема. Именно поэтому международный «Проект больших обезьян» стремится распространить права человека на наших ближайших родственников. Предложения этой организации утверждены на днях парламентским комитетом одной из европейских стран, причем именно той, которую часто упрекают в жестоком отношении к животным. Речь идет об Испании, «стране корриды». Тамошние законодатели, очевидно, устали от обвинений в жестокости по отношению к быкам и решили доказать свою этичность. Теперь в Испании нельзя проводить рискованные эксперименты на «иных людях», содержать их для демонстрации в цирках; однако можно содержать в зоопарках, где должны быть созданы благоприятные условия для их жизни. Испанские парламентарии призывают защитить больших обезьян он злоупотреблений, пыток и смерти по всему миру.

Как бы ни был парадоксален процесс распространения на другие виды тех прав, которые регулируют отношения между особями нашего вида, и как бы ни были смешны те или иные юридические ухищрения, процесс идет в нужную сторону. Большие обезьяны — не такие как мы, но вполне заслуживают нашего сочувствия. **дш**

микроФишки

12 июля в доме престарелых, расположенном в австралийском городке Уой-Уой (Woy Woy), что неподалеку от Сиднея, в возрасте ста восьми лет скончалась Олив Рили (Olive Riley), признанная старейшим блоггером планеты. Свой дневник The Life of Riley (www.allaboutolive.com.au) она начала вести в феврале прошлого года. Несмотря на почтенный возраст, женщина сохранила поразительную ясность ума и с удовольствием рассказывала о прожитых годах. А поведать ей было о чем: до самой смерти Олив Рили помнила события двух мировых войн и даже своего детства (например, одна из последних записей блога посвящена стирке одежды в начале прошлого века). Неудивительно, что за короткий срок сетевые заметки австралийской старушки стали очень популярными.

Идея создания необычного блога принадлежала режиссеру-документалисту Майку Руббо (Mike Rubbo), снимавшему про Рили документальный фильм. Ему, в свою очередь, эту идею подкинул приятель. Вместе они объяснили Олив, что представляют собой блоги, и заручились ее согласием. Как рассказал в интервью праправнук долгожительницы, Олив нравилось получать письма и комментарии со всех уголков земного шара. Среди ее постоянных респондентов были и читатели из России. В дом престарелых Олив Рили попала в июне, а последняя запись датирована двадцать шестым числом: она благодарит персонал заведения за чуткое отношение и говорит, что никто о ней никогда не заботился так, как здесь. **пп**

Любовь слепа

Любопытное исследование провели ученые из Университета штата Флорида в Таллахасси. Им удалось подтвердить справедливость знаменитых строк 137-го сонета Шекспира о том, что любовь слепа.

Любовь давно привлекает внимание исследователей (и, надо сказать, ставит их в тупик). Не секрет, что влюбленный человек не в состоянии адекватно оценивать своего партнера и окружающих. Обычно он обращает гораздо меньше внимания на «альтернативные варианты» и считает их менее привлекательными. Однако до сих пор была не ясна причина такого поведения: то ли людям свойственно убеждать себя в правильности своего выбора, то ли это проделки ослепленного любовью подсознания.

Чтобы это выяснить, ученые поставили простой эксперимент. Более сотни гетеросексуальных студентов-добровольцев разделили на две равные группы. В первую попали люди, уже нашедшие «вторую половинку». Их попросили написать о самом важном событии в их нынешних отношениях. Вторую группу, пока «ищущих», попросили поведать о самом счастливом мгновении в жизни. Затем студентам показали серию из шести десятков фотографий мужчин и женщин, часть которых была чрезвычайно привлекательна, а к другим природа оказалась не столь благосклонна. Каждый снимок оставался на мониторе всего полсекунды, после чего в случайном месте экрана возникал квадрат или круг, а испытуемых просили как можно быстрее идентифицировать фигуру. По быстроте реакции можно было судить, насколько сильно внимание студента занимала предшествующая фотография.

Эксперимент показал, что быстрее всего с заданием справлялись те, кто имел постоянного партнера, после того как им демонстрировались фотографии привлекательных лиц противоположного пола. Во всех остальных случаях на то, чтобы сориентироваться и назвать фигуру, испытуемым требовалось приблизительно одинаковое время. Этот факт экспериментаторы объясняют тем, что фотографии потенциальных партнеров почти не вызывали интереса у влюбленных студентов. Причем картинки сменялись так быстро, что каких-либо умозаключений человек сделать не мог, все происходило на подсознательном уровне.

Психологи до сих пор затрудняются объяснить иррациональные чувства и действия, свойственные влюбленному человеку.

ROXANA GONZALEZ | DREAMSTIME.COM

ЛЮБОВЬ ЗАСТАВЛЯЕТ СМОТРЕТЬ НА МИР ДРУГИМИ ГЛАЗАМИ

Авторы опыта предполагают, что состояние романтической любви, которое возникло в процессе эволюции, играет в нашей жизни важную роль. Сильное чувство ослабляет желание человека метаться в поисках наилучшего партнера для продолжения рода и вынуждает довольствоваться уже найденным. Подсознательная антипатия к привлекательным лицам противоположного пола укрепляет близкие взаимоотношения, важные для выживания потомства. В свете этого пословица — не родись красивым, а родись счастливым — обретает новый смысл. **ГА**

микроФишки

■ NASA опубликовало график полетов собственных челноков на околоземную орбиту вплоть до окончательного вывода их из эксплуатации. До окончания многолетней эпопеи шаттлов осталось всего два года, и последним 31 мая 2010 года в космос отправится «Индевор». За оставшиеся месяцы он слетает на орбиту еще четыре раза; трижды покинут Землю «Атлантис» и «Дискавери». Конгресс требует от правительства утверждения еще одной орбитальной миссии для доставки на МКС научного оборудования, так что не исключено, что какой-то из челноков выступит «на бис». **АБ**

■ Сколько бы Гейтс с Балмером не распевали о блестящих продажах Vista и ее широкой востребованности у аудитории, верится в это с трудом. Однако то, что для Microsoft можно признать неудачей, для Apple стало звездным часом. По данным BMO Capital Markets, во втором квартале текущего года было продано 2,5 млн. «яблочных» компьютеров, что на 39% больше, чем за аналогичный период прошлой весной. В то же время рынок в целом показал рост в три раза скромнее. Ряд аналитиков сходятся во мнении, что такому завидному рывку Apple поспособствовала именно дурная слава Vista. Кроме того, цены на Mac были слегка подкорректированы и стали сопоставимы со стоимостью аналогичных по характеристикам PC.

Немного утрируя, можно сказать, что сейчас Microsoft буквально работает на Джобса. Кит Бэкмэн (Keith Bachman) из BMO прямо заявляет: «Vista не нравится пользователям, а Mac OS X из-за этого становится все более популярной платформой». Apple традиционно считается уделом фанатов, давно подсевших на «яблочную» иглу. Однако ситуация постепенно меняется: половина пользователей, отдавших предпочтение Apple нынешней весной, купили свой первый в жизни Mac. **КШ**

УЗИ для наноэлектроники

Новый физический эффект предсказали с помощью компьютерных расчетов, а затем и экспериментально подтвердили физики из Ливерморской и Лос-Аламосской национальных лабораторий США. Эффект генерации терагерцового излучения на границе раздела пьезоэлектриков высокочастотной звуковой волной позволяет добиться временного и пространственного разрешения атомных масштабов. Это обещает прорыв в изучении полупроводниковых структур.

Ученые давно используют тесное взаимодействие между упругими и электромагнитными волнами, которое нередко возникает в различных средах. Так, оптические методы традиционно применяют для наблюдения за акустическими и ударными волнами, меняющими плотность, а с нею и показатель преломления материала. Однако пространственное разрешение этих методов ограничено длиной световой волны. А, скажем, акустические колебания регистрируются с помощью пьезоэлектрических материалов, которые преобразуют механические напряжения в электрические сигналы, но и тут доступные для измерения частоты ограничены десятью гигагерцами.

Суть нового метода, позволившего преодолеть досадные ограничения, вкратце такова. В материале возбуждают сильную звуковую волну с частотой несколько терагерц. Ее длина составляет нескольких межатомных расстояний, а период сопоставим с характерным атомным временем в решетке, что и определяет высокое разрешение метода. Возбудить колебания столь высокой частоты непросто, но они спонтанно возникают на фронте ударных волн или могут быть получены с помощью лазерных импульсов длительностью меньше пикосекунды. Однако возбудить упругие колебания — только полдела. Их еще нужно как-то регистрировать, а сделать это до сих пор было просто-напросто нечем.

Расчеты методом молекулярной динамики показали, что на границе раздела двух материалов с различными пьезоэлектрическими свойствами (а ими в той или иной мере обладают многие вещества) терагерцовые акустические колебания, за счет возбуждения поверхностных поляризационных токов, будут эффективно и когерентно преобразовываться в электромагнитные волны. А уже электромагнитные волны этой частоты нетрудно измерить вблизи материала известными методами.

Эксперименты с гетероструктурой из тонких нанопленок нитридов алюминия и галлия, использующихся при изготовлении светодиодов, блестяще подтвердили расчеты. И теперь есть надежда, что новый метод позволит детально исследовать структуру многих электронных устройств, состоящих из набора тонких пленок (полевых транзисторов, светодиодов, солнечных элементов и др.). Прекрасное пространственное разрешение позволит использовать метод при визуализации и контроле перспективных устройств из квантовых точек и других наноструктур. Однако прежде чем терагерцовые волны станут привычным инструментом технологов, ученым еще предстоит покорпеть в лабораториях. **ГА**

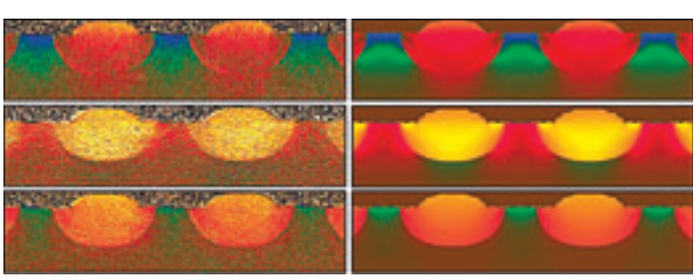
Напрягает

Новый метод голографической интерферометрии для измерения механических напряжений в электронных устройствах предложили ученые французского Национального центра научных исследований. Метод впервые позволил получить двухмерную картину распределения напряжений на сравнительно большом срезе чипа с разрешением всего несколько нанометров.

Обычно инженеры стараются избегать механических напряжений и деформаций, поскольку они снижают надежность электронных устройств. Однако в последние годы «растянутый» кремний стал привычным компонентом компьютерных чипов. В таком кремнии заметно повышается подвижность носителей заряда, а значит, и скорость переключения транзисторов. По-видимому, механические напряжения будут играть важную роль и в основанной на нанотрубках и нановолокнах электронике будущего.

Сегодня растянутые участки кремния в чипах создают разными способами, которые нередко приводят к сложным двух- и трехмерным механическим деформациям. И без их скрупулезного измерения разработка новых устройств уже невозможна. Однако все известные методы, основанные на Рамановской спектроскопии, дифракции рентгеновских лучей и пр., либо обладают низким разрешением, либо могут покрыть лишь небольшой участок чипа.

Французские ученые предложили скомбинировать два метода: построения муара и электронной голографии. В первом из них когерентный электронный пучок просвечивает пару расположенных друг над другом образцов с одинаковой ориентацией решетки, один из которых — ненапряженный кристалл, а второй — образец, чьи деформации надо исследовать. Дифрагированные электроны от двух кристаллов интерферируют друг с другом и дают картину деформаций. Но этот метод обладает низким разрешением и позволяет просвечивать только тонкие образцы, которые, учитывая наномасштабы, не так-то просто расположить друг над другом с необходимой точностью. В электронной голографии пучок разделяется на два, один из них проходит сквозь образец, а затем объединяется и интерферирует с опорным пучком с помощью электронной бипризмы. Чтобы объединить оба метода, ученые поместили на пути опорного пучка ненапряженный кристалл и сразу получили картину деформаций с пространственным разрешением лучше четырех нанометров на области размером до одного микрона. Это позволяет исследовать массив сразу из нескольких полевых транзисторов.



МЕТОД ПОКАЗЫВАЕТ ОТЛИЧНОЕ СООТВЕТСТВИЕ РЕАЛЬНОЙ И ПРЕДСКАЗАННОЙ КАРТИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ

Экспериментаторы уверены, что их метод быстро обретет популярность у технологов и разработчиков компьютерных чипов. **ГА**

Новости подготовили

Галактион Андреев, Александр Бумагин, Егор Васильев, Татьяна Василькова, Владимир Головинов, Евгений Золотов, Денис Коновальчик, Игорь Куксов, Павел Протасов, Дмитрий Шабанов, Константин Шиян

Мотивы и секреты

Бёрд Киви

Голландская корпорация NXP, в прошлом подразделение Philips, а ныне крупнейший в мире поставщик RFID-чипов для бесконтактных смарт-карт, подала в суд на ученых университета Radboud. Как уже сообщалось («КТ» ##721, 728), исследовательская группа университета, занимающаяся проблемами защиты информации, выявила серьезнейшие слабости в криптографии чипов Mifare Classic. Это один их главных продуктов NXP, растиражированный в сотнях миллионов проездных карточек и служебных пропусков по всему миру. Затеянное же ныне судебное разбирательство, по замыслу компании, должно предотвратить нежелательную огласку результатов, полученных учеными, на европейском форуме по компьютерной безопасности ESORICS, который пройдет осенью в Испании.

Однако практически нет сомнений, что помешать публикации материалов о взломах Mifare это не поможет. Во-первых, потому, что об устройстве «секретной» криптосхемы Mifare Classic уже многое известно, и, по свидетельству немца Карстена Ноля (Karsten Nohl), вскрывшего Mifare независимо от голландцев, выявить уязвимости по обнародованным деталям сумеет любой специалист. А во-вторых, работа голландских ученых с подробным описанием их исследования уже опубликована в сети научных препринтов (aps.arxiv.org/abs/0803.2285), где доступна всем желающим.

В последней, обновленной 26 июня версии этой статьи, в частности, есть такие слова: «Мы хотели бы подчеркнуть, что уведомили NXP о наших открытиях до публикации результатов. Более того, мы предоставили им возможность обсудить, как опубликовать эти результаты без урона для интересов компании и ее клиентов. В NXP не воспользовались преимуществами такого предложения».

В кругах специалистов по компьютерной безопасности сейчас пытаются постичь, в чем смысл иска NXP к университету. Возможно, компания рассчитывает таким образом хоть как-то помешать появлению других публикаций об уязвимостях в Mifare Classic. Или надеется упредить судебные иски в свой адрес со стороны крупных клиентов, введенных в заблуждение обещанием высокой надежности чипов. Упомянутый Карстен Ноль в своем комментарии отметил, что реальным эффектом от затеянного судебного разбирательства может оказаться лишь одно: все прочие группы, занимающиеся исследованием Mifare, просто не будут посылать свои результаты NXP для предварительного ознакомления.

Если мотивы голландской корпорации пока не очень ясны, то с мотивами властей в соседней Швеции кое-что прояснилось. Одна из местных газет, Svenska Dagbladet, опубликовала материалы, свидетельствующие о том, что подлинной причиной для принятия нового спорного закона о слежке в Интернете была Россия.

Закон официально позволит национальной службе электронной разведки FRA мониторить российский трафик. Нельзя сказать, что эти данные так уж нужны конкретно Швеции, однако разведслужба признает, что добытая информация может использоваться как вполне подходящая валюта при торгах с разведками других западных стран.

Несмотря на острейшие дебаты в обществе и трудное прохождение закона в парламенте, правительство Швеции никогда не раскрывало истинную цель этой инициативы. Теперь же несколько источников, близких к шведским разведслужбам, признались газете, что новый закон, по сути, стряпался под перехват российского трафика.

Приведем цитату: «Географическое положение страны означает, что 80 процентов всех контактов России с огромными частями мира проходят через кабели в Швеции. И в этом — суть данной истории. Наиболее важной причиной для нового закона стало то, что правительству, вооруженным силам и другим ведомствам нужны разведывательные данные о России».

Однако ни прошлый премьер-министр Йоран Перссон (Göran Persson), ни его преемник Фредрик Рейнфельдт (Fredrik Reinfeldt) никогда не упоминали о желании Швеции подслушивать соседей. FRA, в свою очередь, очень хотела удерживать свои намерения в тайне так долго, как это вообще возможно.

С технической стороны в центре всей этой шпионской истории невольно оказался шведско-финский телекоммуникационный гигант TeliaSonera, которому принадлежит одна из крупнейших в мире волоконно-оптических сетей. Как пишет Svenska Dagbladet, общедоступные карты компании подтверждают, что подавляющее большинство кабельного трафика между Россией и остальным миром идет через Швецию.

Например, почти все телефонные звонки и электронная почта россиян пересекают шведскую границу независимо от того, где находится адресат — в Берлине, Гонконге, Киеве или Нью-Йорке. А 85% всех потребителей широкополосной связи в Европе так или иначе соединяются через сети TeliaSonera. Новый же закон о перехвате требует, чтобы все операторы связи в Швеции хранили у себя любые телекоммуникационные данные, проходящие через страну, и делали их доступными для анализа FRA на специальных узлах-коллекторах.

Понятно, что столь крутые перемены в законодательстве сильно усложнят жизнь всем местным компаниям связи. Корпорация же TeliaSonera устами своего директора объявила, что в настоящее время рассматриваются варианты обхода территории Швеции. Правда, не очень понятно, что из этого получится, если учитывать, что законы, аналогичные шведскому, ныне обсуждают и принимают в Нидерландах, Великобритании и Германии. ■

Между кухней и цехом

Сегодня будем повидлианствовать на тему Рунета. Объектом для непатриотического надругательства избираем рейтинговое голосование «Имя Россия. Исторический выбор 2008» и идущий ему в пандан доклад «Независимой Ассоциации Покупателей» на тему «Как вычислить агентов влияния силовиков на популярных форумах в сети Интернет».

Сергей Голубицкий

На сайте www.nameofrussia.ru телеканал «Россия», Институт Российской истории РАН и фонд «Общественное мнение» развернули грандиозное голосование, призванное определить главного человека в истории России. На первом этапе «предварительный отсев» благополучно миновали «50 героев»: Тургенев, Хрущев, Юрий Долгорукий, Андрей Сахаров, Достоевский, Лев Яшин, Гоголь, Ельцин, Петр I, Ленин (Ульянов) и пр. К сентябрю должна остаться дюжина претендентов на титул «главного россиянина», к концу года — один-единственный, чье имя и огласят торжественно и повсеместно.

На 10 июля 2008 года (сижу-пишу «Голубятню») было подано 1 миллион 603 тысячи 982 голоса, которые распределились следующим образом:

Сталин Иосиф Виссарионович: 189 280.

Высоцкий Владимир Семенович: 145 588.

Ленин (Ульянов) Владимир Ильич: 117 203.

Следом, хоть и сильно не в ноздрю, идут Николай II, Сергей Есенин, Сергей Королев, Юрий Гагарин, Иван Грозный и Александр Пушкин. Из символических курьезов мне заполнился Ельцин (№14), опережающий Екатерину Великую (№19) на полных три корпуса (61 399 против 19 935). Как бы то ни было, лидирующая тройка ушла от пелетона далеко в отрыв, поэтому можно предположить, что основная борьба за золотую медаль развернется между Сталиным и Высоцким.

Замысловатое распределение мест приятно возбудило организаторов мероприятия: «После опубликования предварительных итогов голосования в рамках нашего Проекта во многих средствах массовой информации появились сообщения, с сожалением и недоумением констатирующие присутствие Сталина и Ленина в лидирующей тройке кандидатов на звание величайшего исторического деятеля России. Сайт КПРФ, напротив, с видимым удовлетворением пересказывает новость о лидерстве «вождя народов» в ходе голосования. Доктор исторических наук, замдиректора по научной работе Института Российской истории РАН Владимир Лавров, составлявший первоначальный список «500 героев», видит причину лидерства И. В. Сталина в разрозненности его идеологических оппонентов. В интервью www.gazeta.ru ученый сообщил: «Коммунисты голосуют за Сталина и Ленина, антикоммунисты — за всех остальных достойных людей. Получается, что коммунисты голосуют только за двоих, а не коммунисты, которых гораздо больше, голосуют за гораздо большее число людей. Вот такой эффект».

Широкие рунетные массы, похоже, тоже возбудились — отзвуки голосования раздаются в самом что ни на есть географическом захолустье. Читаю на форуме *эквадорской* библиотеки Либрусек (одной из моих любимых — lib.rus.ec) : «Сейчас идет второй этап голосования. Во второй этап прошел и Владимир Семенович Высоцкий. Но на данный момент он уступает первое место, и кому вы думаете, — И. В. Сталину! Я прошу всех любителей авторской песни при малейшей возможности заходить на сайт и голосовать за Высоцкого. Неужели тиран и сатрап достоин выступать именем России за всю ее историю? Также прошу выкладывать это обращение на всех известных вам форумах».

На метнувшего призыв мигом набросились патриотцы: «Ребят, Сталин принял страну, проигравшую две войны подряд и еще одну, Крымскую, давно. С голодом и разрухой. И Сталин же за 15 лет сделал так, что Россия смогла завалить индустриальную монстрюгу, съевшую всю Европу. Даже такое зло во плоти, как Черчилль, признало, что Сталин принял страну с сохой, а оставил с ядерной бомбой».

Либеральцы в долгу не остаются: «Результат в целом скорее прогнозируем, чем необычен. По тому, что вижу, в современной РФ есть две тенденции — государственная и интеллигентская. Те, кто охраняли, и те, кто сидел. Вторая проигрывает».

Прежде чем решительно откомментить мероприятие в ключе культур-джема, представлю читателям доклад на тему «Как вычислить агентов влияния силовиков на популярных форумах в сети Интернет» (www.expertiza.ru). Согласно «Независимой Ассоциации Покупателей» (НАП), доля «тоталитарных мнений» на российских форумах сегодня составляет 60–80%, тогда как до 1999 года повсюду доминировали «люди либеральных и демократических убеждений», представители «среднего класса России и русскоязычной эмиграции». Оказывается, однако, что дело не в изменении политической и социальной конъюнктуры государства, а в массированном внедрении спецслужбами своих агентов, которые, действуя сообща, и ФОРМИРУЮТ «тоталитарный» фон на форумах Рунета. Таких агентов, действующих всегда сообща, НАП величает не иначе как *«Команда «Г»*.

Особенно активно «сотрудники спецслужб и прокремлевских движений» «гадят» на различных общественно-политических голосованиях в Рунете, связанных с «ключевыми проблемами современной российской жизни». Если верить статистике, сегодня «80% авторов на всех веб-форумах очень агрессивно и однообразно ругают США». Стоит, однако, задействовать контроль за IP-адресами, исключающий

возможность многократного голосования, как оказывается, что «84% русскоязычных пользователей сети Интернет поддерживают США». Аналогичная картина складывается с одобрением/неодобрением Чеченской войны, с поддержкой/критикой политики кремлевской администрации и т. д.».

Далее НАП обучает доверчивых рунетчиков практическим приемам, позволяющим вычислить кремлевских диверсантов. Оказывается, существует «магистральная пропаганда», которую «Команда «Г» ведет повсеместно в Рунете. Основные положения этой пропаганды: обеление сталинизма, запрет на обсуждение преступлений ЧК-НКВД-КГБ, юдофобия, культ Путина, пропаганда Чеченской войны, ксенофобия и расизм, лютая ненависть к перебежчикам и предателям КГБ, антиамериканизм и антизападничество, ностальгия по СССР, ненависть к интеллигенции, диссидентам и правозащитникам, ненависть к перестройке, ее идеологии, временам Ельцина и ему самому, обвинение инакомыслящих в русофобии.

Финальный пассаж: «Главными врагами «Команды «Г» являются демократы («дерьмократы»), либеральные западники, чеченцы, европейцы, американцы, евреи… Особый предмет ненависти — российская либеральная интеллигенция, бывшие диссиденты, независимые журналисты и правозащитное движение, а также отдельные особо ненавистные личности: С. Ковалев, Е. Боннэр, А. Бабицкий, А. Политковская, Г. Пасько, В. Шендерович, В. Новодворская и другие люди, известные своим критическим отношением к нынешней власти».

Признаюсь, после ознакомления с результатами голосования «Имя Россия» и докладом «Независимой Ассоциации Покупателей» я испытал чувство параноидальной тревоги. Чувство, знакомое всякому, кто, пролистав «Популярный медицинский справочник», тут же обнаруживает у себя большую часть неизлечимых заболеваний, чьи симптомы точь-в-точь совпадают с вашим физическим состоянием. Так, если судить по пунктам «магистральной пропаганды» и списку «главных врагов», старый голубятник однозначно должен состоять на службе в ФСБ и влиться в сплоченные ряды «Команды «Г». Однако ж не состоит — вот в чем беда! Как не состоит в «Команде «Г» и подавляющее большинство моих друзей — писателей, художников, режиссеров, журналистов, врачей (той самой интеллигенции, к которой, по определению НАП, мы все должны испытывать лютую ненависть — выходит, ненавидеть самих себя…), хотя и полностью разделяют мое мировоззрение.

Дальше — совсем запущенно. «Магистральная пропаганда» изобилует большим количеством досадных расхождений с моими убеждениями: так, испытывая искреннюю ностальгию по СССР и глубокую неприязнь (ненависть для меня — слишком сильное чувство) к правозащитникам, Ельцину и вышеперечисленному списку «главных врагов» на уровне имен и фамилий, я совершенно равнодушно отношусь к «независимым журналистам» (поскольку сам таковым являюсь), а заодно и ко всем родовым определениям списка — чеченцам, евреям, американцам. Что за чушь собачья?! С какой стати мне ненавидеть всех европейцев?! Или — наоборот — любить сотрудников или перебежчиков КГБ?! Или — любить Путина вместе с нынешней россиянской властью?

Дабы окончательно запутать карты: в самом страшном сне я бы не проголосовал на конкурсе «Имя Россия» за Владимира Высоцкого (почему не Галича?!), а тем более — за Иосифа Сталина. Последнее обстоятельство совсем непростительно для активиста «Команды «Г». Впрочем, это только мои *личные* предпочтения. На абстрактно-объективном уровне я совершенно убежден, что никакой другой человек не способен столь универсально выразить *глубинный дух России*, как *оба* этих персонажа. Именно — ОБА. Высоцкий и Сталин — два не отделимых друг от друга элемента монады, обладающих максимальным эмоциональным и символическим зарядом. *Бесформенный бунтарский дух, сублимированный в индивидуальном творчестве, и беспощадная власть, воплощенная в безграничной государственной воле, — вот самая сермяжная суть нашего отечества!*

Для того чтобы столь филигранно определить эту суть (Сталин + Высоцкий), требуется выдающаяся *интуиция народа*, пусть даже и взятого в узком и сусальном срезе Рунета. Усматривать же в этом гениальном выборе происки мифической «Команды «Г» или там фактор сплоченности/разобщенности идеологических маньяков, значит, ни хрена не понимать в этом народе, а главное — глубоко его не любить.

Рыщет ли на просторах Рунета «Команда «Г»? Вполне вероятно. Да что там — наверняка рыщет, отчего бы ей не рыскать? Точно так же, как рыщет и «Команда «Ё» из противоположного лагеря, которую представляет анонимная «Независимая Ассоциация Покупателей»[1], честно отрабатывая заданную повестку дня и оприходуя выделенные фонды. Только какое отношение эти «команды» имеют к *реальной жизни*?! Ровным счетом никакого. Обе они — *на работе*, а мы, рядовые обитатели Рунета, здесь *живем*. Разницу между домашней кухней и сборочным цехом чувствуете?

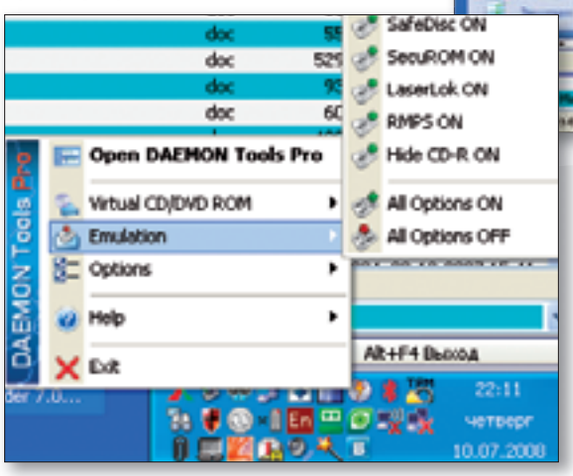
Софтверная часть «Голубятни» пронизана прагматичным духом по аналогии с культур-джемом: критическая масса покупных игр Света Моих Очей, пом-

1 Одно название чего стоит! Не поленился проверить: ВСЕ публикации этой агитбригады подписаны исключительно как «Автор — Независимая Ассоциация Покупателей (НАП РФ).

ноженная на его безответственное отношение к поликарбонатным дискам, создала на выходе высокое напряжение отцовых извилин на предмет изыскания оптимального способа презервации инвестиций (во фразища нарисовалась, ёксель-моксель!). В переводе с культурповидлианского на гоблинский: после того как сын затёр-запорол-замусолил-вусмерть Stronghold 2 и Dawn of War, отнюдь не скачанные на халяву, а купленные на кровные, задумался о создании функциональных копий лицензионных игр.

Кому-то эта тема давно не актуальна, мне же, привыкшему испокон веков безболезненно самоудовлетворяться на торрентах, оказалось в диковину узнать, что, оказывается, современные лицензионные игры ни хрена не копируются! Оставим в стороне само собой разумеющееся возмущение в адрес вконец обнаглевших гешефтеров виртуального воздуха и сосредоточимся на практической стороне вопроса: как скопировать диски, защищенные нечистью типа Laserlock, SafeDisk, SecuROM и StarForce (последняя — любимица отечественных перепродавателей — ах, простите! — локализаторов)?

Не вдаваясь в подробности изыскательской работы и игнорируя дюжину перепорченных болванок, на которых я прожигал копии игрушек разными утилитами, пытаясь определить оптимальные установки, называю читателям максимально надежную схему: **ProtectionID + Alcohol 120% + Daemon Tools**. О последних двух программах я, кажется, рассказывал в «Голубятнях», поэтому сконцентрируюсь на связке и общей картине, а не на детализации достоинств компонентов.

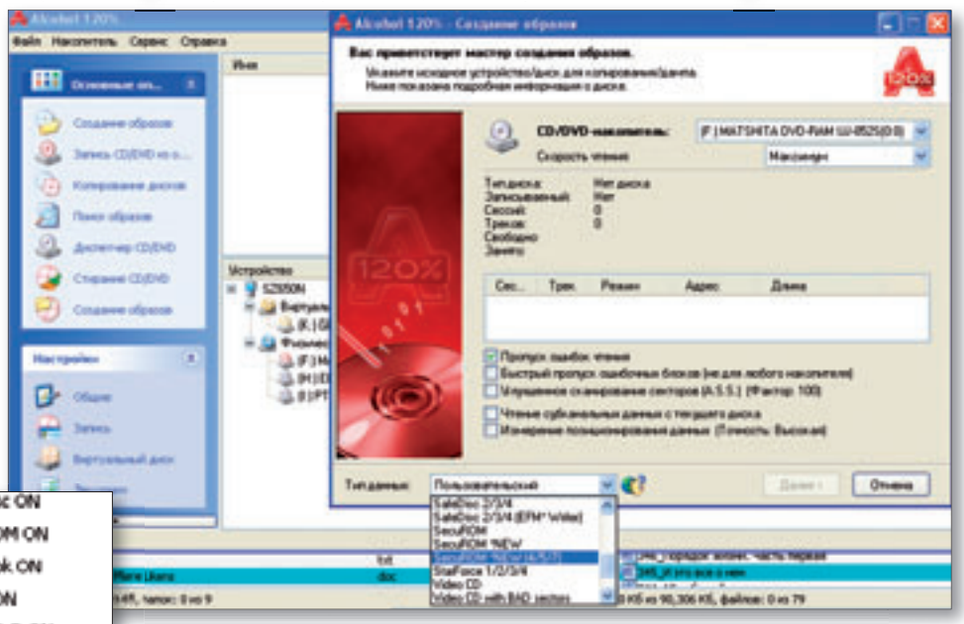


Итак, вставляете игрушку в дисковый привод, запускаете **ProtectionID** и определяете тип защиты, который используется на диске. Утилита очень точная, хоть и дотошная: обнюхивает каждый батник и экзешник на предмет подозрительных заморочек, о чем и сообщает прямым текстом. На приведенном скриншоте видно, что в моем случае файл Stronghold2.exe был защищен алгоритмом SecuROM версии 7.18. Эта информация важна для того, чтобы задать правильные настройки при последующем создании образа диска с помощью **Alcohol 120%**.

После определения защитного алгоритма отправляемся в Алкоголь и выбираем опцию «Создание образов». На форумах многие бывалые знатоки рекомендуют пользоваться вместо Алкоголя BlindWrite замечательной французской команды VSO (помните «Голубятни» про CopyToDVD и ConvertXtoDVD?), мотивируя выбор не столько адекватной функциональностью, сколько доступностью BlindWrite по сравнению с Alcohol 120% — удивительно мощной программой с не менее мощной защитой от взлома, на преодоление которой у хакеров планеты уходит столько энергии, сколько не выделяет новый ускоритель частиц в ЦЕРНе.

Мне нравятся программы VSO, но, увы, на сей раз почему-то не срослось: копия Stronghold 2, созданная BlindWrite, работать на сыновнем Asus W2v отказалась. Зато копия Alcohol 120% запустилась на ура.

Итак, опция «Создание образов» — в первом окне мастера подсказок из выкидного окна «Тип данных» выбираем алгоритм защиты, который мы только что



определили с помощью ProtectionID. Вариантов море, в том числе только по SecuROM три — простой SecuROM, SecuROM New и SecuROM New (4/5/7). На изучение нюансов у меня не было времени, поэтому выбрал последний — оказалось, угадал. Сразу скажу, что в Alcohol 120% колоссальное количество настроек и тонкостей, особенно связанных со StarForce — самой мерзкой и, увы, самой распространенной сегодня защитой игр от копирования. Дабы не перегружать колонку деталями, отсылаю читателей к Яндексу: задаете поиск «Alcohol StarForce настройки» и получаете кучу исчерпывающих пошаговых инструкций.

Наиболее рациональный способ утилизации образов игровых дисков, созданных Alcohol 120%, — это их хранение на жестком диске с последующим виртуальным монтажом утилитой Daemon Tools. Главное — не забудьте выставить эмуляцию, лучше сразу на все типы защиты, дабы в будущем не заморачиваться, всякий раз вспоминая, какой алгоритм в какой игре задействован: правая кнопка мыши на иконке Daemon Tools agent, висящем в трее, — Emulation — All Options ON. ■

ФОТО АВТОРА

Неубийца GPS

ДЛЯ ТЕХ, КТО ЧАСТО НЕ ПОНИМАЕТ, ГДЕ НАХОДИТСЯ

Александр Бумагин

По Интернету ползут слухи о новом российском сервисе, основанном на Google Maps. Якобы авторы проекта Wi2Geo предлагают еще одну возможность для определения собственных координат. Изюминка системы, находящейся пока в стадии бета-тестирования, в том, что для навигации используются не спутники GPS или базовые станции сотовых сетей, а обычные точки доступа WiFi. Поскольку найти человека, не имеющего какого-нибудь устройства с WiFi-модулем, ныне можно разве что в глухой сибирской тайге, а о GPS-приемниках этого пока не скажешь, многие разглядели в российской технологии будущего убийцу спутниковой навигации.

Мы решили на практике познакомиться с сервисом, находящимся сейчас в стадии бета-тестирования, а заодно и авторов порасспрашивать об их ноу-хау. «Ответчиком» вызвался быть **Сергей Курлович**, один из разработчиков проекта. Оказалось, «инстинкт убийцы» здесь в качестве движущей силы не выступает, хотя планы у команды Wi2Geo все равно далеко идущие.

Для начала краткая техническая справка: в данный момент обкатку проходят две версии программы-клиента — для Windows XP/Vista и для Windows Mobile. Программа требует подключения к серверу, на стороне которого проходят вычисления. Там же хранится база данных точек доступа, по которым определяются координаты. Как вы подключены к Интернету, разумеется, неважно, но, как правило, речь идет о GPRS или том же WiFi.

Как это работает? Подавляющая часть WiFi-сетей закрыта, вы как-то обходите это препятствие?

— Для определения местоположения по WiFi-сетям совсем не нужно к ним подключаться, достаточно измерить отношение сигнал/шум радиосигнала. MAC-адрес точки доступа, SSID, мощность сигнала — все это никак не закодировано.

Насколько точны координаты, которые вы получаете?

— Мы не волшебники. В конце концов, есть технические ограничения. Точность замера координат самих точек доступа составляет плюс-минус десять метров — эта величина и определяет точность позицио-

нирования в нашей системе. Кроме того, мы понимаем, что прохождение сигнала может зависеть от рельефа: к примеру, в среднем стена дает падение мощности сигнала на 20–30 дБм. Мощность сигнала в общем случае — сложная функция, которая зависит от очень многих параметров. Наша математическая модель учитывает большинство из них.

А каков алгоритм определения координат?

— У нас есть два алгоритма позиционирования. Первый, который используют все и который у нас сейчас работает, — простая триангуляция, то, что в состоянии просчитать студент первого курса. Второй подход — построение карты распределения мощностей сигналов, дающий нам более точную картину. Математически, однако, он сложнее, поэтому, при нынешней численности команды в четыре человека, мы решили довести до эксплуатации (и сделали это) первый метод, хоть и нацелены именно на второй. Форсирование этого момента позволило в короткие сроки начать предоставление сервиса для тестеров и приступить к обкатке и усовершенствованию других компонентов системы, не зависящих от метода определения координат пользователя.

Нынешний метод не слишком надежен?

— С точностью и погрешностями измерений мощности сигналов от разных сетей могут быть проблемы. Конечно, если мы находимся в зоне действия трех-четырех точек, велика вероятность ошибки. Если сетей больше, а по Москве это условие выполняется в очень многих местах, то мы имеем возможность отсечь сигналы, сильно отличающиеся от эталонных, замеренных ранее. Но даже если в данный момент доступна только одна точка, мы все равно можем определить свое местоположение — правда, погрешность в этом случае равна радиусу действия точки и может быть довольно большой. Однако есть ситуации, когда важно определить район местонахождения с точностью пусть даже и до тридцати метров, увидеть ближайшие из нужных объектов: улицу, магазины, кафе, кинотеатры.

С таким навигатором не поводишь…

— Для автомобильной навигации это неприемлемо, чересчур снижается безопасность, но ведь мы и не пытаемся стать конкурентами GPS-систем на этом поприще.

ЕСЛИ КТО-ТО ИЩЕТ GPS-КИЛЛЕРА, ТО ЭТО НЕ К НАМ. У НАС ТАКИХ ПЛАНОВ НЕТ, И В БУДУЩЕМ ОНИ НЕ ПОЯВЯТСЯ

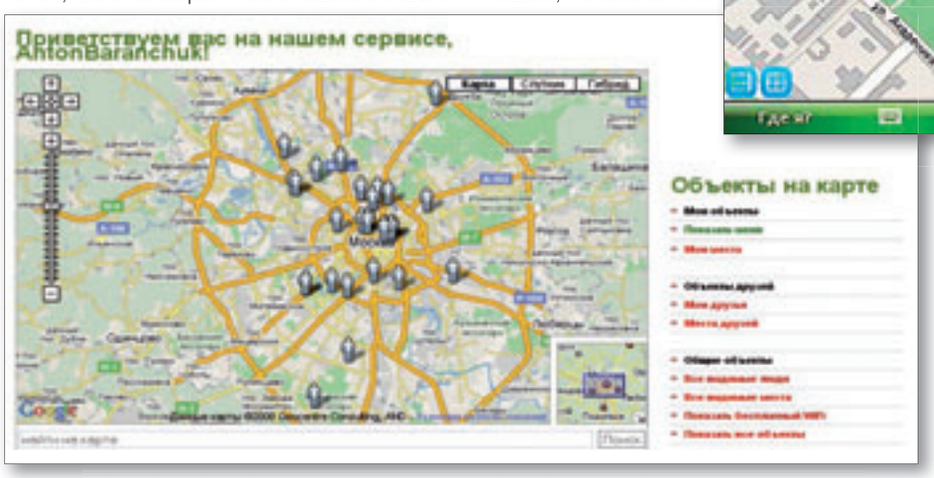
Кое-где нас поспешили окрестить чуть ли не убийцами GPS, но таких планов нет сейчас и не появится в будущем — это просто нереально. Нас будут сравнивать — никуда от этого не деться. Сейчас людей, у которых есть с собой WiFi, но нет GPS, в десятки раз больше, чем людей, использующих спутниковую навигацию. И если всем, у кого в распоряжении лишь WiFi, дать приличную навигацию с дополнительными полезными функциями, то ею будут пользоваться. Если кто-то ищет GPS-киллера, это не к нам.

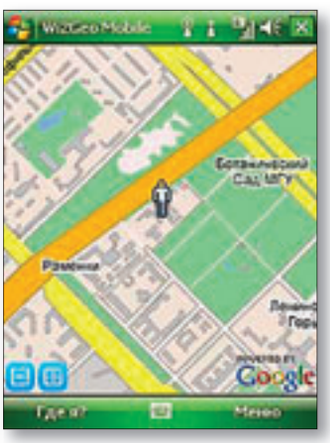
Как у вас с покрытием?

— Нам приходится ориентироваться в основном на Москву и Питер. Одновременно на карте показывается не больше ста WiFi-точек, но мы пишем, сколько их всего в рамках данного региона. Внутри Садового кольца белых пятен практически не осталось. В период бета-тестирования мы планируем закрыть белые пятна по всей Москве. Однако ситуация с WiFi вдали от столиц не слишком хороша. Много крупных городов, где и с проводным Интернетом не все в порядке. В Москве же и в спальных районах с WiFi-точками все хорошо[1], тем не менее за пределами МКАД, где многие живут, мы пока вообще ничего не пытались делать. Мы полагаем, что масштабное расширение покрытия будет осуществляться пусть и с нашей помощью, но не нашими силами. У нас есть варианты сотрудничества с крупными компаниями.

Вот, скажем, вы собрались расширить покрытие. Каков процесс?

— Это несложно: автомобиль, на заднем сиденье — ноутбук, на котором есть и GPS, и WiFi. На компьютере запускается специальная программа. Все работает в пассивном режиме: мы ездим по городу, а данные о WiFi-точках накапливаются и затем записываются в общую базу. Если впоследствии пользователь не обнаруживает точку на этом месте, значит она нестационарная (например, это ноутбук) и из базы удаляется. Бета-тестеры сообщают нам о пробелах покрытия в тех местах, где WiFi-точек достаточно. Многие безвозмездно предлагают услуги, и порой мы отдаем человеку этот самый ноутбук, и человек объезжает тот район, который ему интересен. Есть такой западный проект WIGLE. Он построен на чистом энтузиазме, но за два года они насобирали по всем Соединенным Штатам больше четырнадцати миллионов точек. Мы очень надеемся, что тоже будем прогрессировать, хотя целиком на добровольцев полагаться не станем. Пока, повторюсь, нас четверо, и помощь бета-тестеров очень велика.





Как вы намерены зарабатывать деньги?

— Мы не собираемся брать деньги с конечных пользователей. Для того чтобы технология развивалась, базовый сервис должен оставаться бесплатным. Те небольшие деньги, которые можно было бы собрать таким образом, не стоят той аудитории, для которой принципиально важна абсолютно нулевая стоимость. А деньги… На рынке есть игроки, которые предостав-

1 К сожалению, не везде. — А.Б.

ляют различные сервисы, привязанные к картам. У нас будет API, доступ к которому сможет приобрести любая компания, тем самым расширив и свою аудиторию. Мы же не только определяем местонахождение клиентского устройства, мы можем публиковать его в Сети, рисовать трек. Я, например, с помощью нашей же программы каждый день могу убедиться, что мой ребенок в школе, а не где-то на другом конце города.

На карте в программе отображены все свободные для подключения точки?

— У нас была такая идея. Однако потом мы посчитали, что пользоваться тем, что кто-то у себя дома или в офисе не побеспокоился о защите собственной беспроводной сети, некорректно. Сейчас мы отображаем только те точки, которые свободны публично: речь о крупных операторах, которых все знают.

Кто был инициатором вашего проекта?

— Денис Алаев. Он закончил МАИ и в данный момент пишет диссертацию как раз о том, что мы делаем. Почти два года назад у него и возникла идея, он сам начал делать какой-то прототип, обдумывать математику. Когда-то мы работали вместе, и однажды к проекту подключились я и еще пара ребят. Идея-то витала в воздухе…

Это его идея или она где-то позаимствована?

— Его, но позже выяснилось, что аналоги существуют. В США есть компания SkyhookWireless, она сделала то же самое, к чему стремимся мы. Они существуют уже три года, но особо активны последние год-полтора: просто время пришло. Они успешно сотрудничали с Google и Apple. В Россию и Европу пока не лезут. В Европе есть несколько проектов, но они пока являются чисто научными. Таких разработок, которые доступны любому желающему, нет.

Как быть с тем, что вы, по сути, бесплатно эксплуатируете чужие точки доступа?

— Претензий от владельцев точек мы не ждем. Во-первых, мы никак не нагружаем их оборудование, мы лишь замеряем мощность сигнала. Во-вторых, если кто-то попросит убрать свои точки из нашей системы, мы уберем. Честно говоря, если подобное несанкционированное сканирование точек ставить вне закона, то в том же положении оказывается любой владелец WiFi-устройства. Мы делаем то же, что делает прохожий, ориентируясь по какому-то заметному зданию. Дом прохожему не принадлежит, но смотреть на него и сверять по нему свой путь никому не возбраняется. У той американской компании, о которой я упомянул, подобных проблем не возникало. У нас тоже. Более того, у людей есть желание поделиться собственными точками. Эти люди сами заинтересованы в том, чтобы было как можно больше мест, где есть бесплатный Интернет, а потому и свой WiFi не закрывают. Что до крупных компаний-операторов, то, на мой взгляд, отображение их точек — это реклама их самих.

Нашли ли вы крупного партнера для бизнеса?

— Наш проект еще не перешел в ту стадию, когда им интересуются видные инвесторы в красивых галстуках. Еще многое надо сделать.

НАШ ПРОЕКТ ЕЩЕ НЕ ПЕРЕШЕЛ В ТУ СТАДИЮ, КОГДА ИМ ИНТЕРЕСУЮТСЯ ВИДНЫЕ ИНВЕСТОРЫ В КРАСИВЫХ ГАЛСТУКАХ

И каковы ближайшие планы?

— Прототипы под iPhone и Symbian будут готовы к середине августа. Объявить о начале эксплуатации системы вместе с нашими партнерами мы планируем до 1 октября. Мы ждем также WiMax, готовы включить и такие точки в нашу базу. Есть шаги и в другую сторону: GSM-позиционирование, которое будет работать там, где нет WiFi, мы хотим включить недели через три. Само приложение пока требует Интернета, но разработка независимой от подключения версии тоже возможна. Мы не уверены, что такой более тяжелый вариант будет удобен для телефонов, но для ноутбуков — вполне. Это важная задача, но сейчас она не приоритетна, так как не вполне ясна ее актуальность. Мы займемся ею через год, не раньше. Вообще, нам бы хотелось, чтобы человек, зайдя в незнакомом городе в кафе с бесплатным WiFi, смог сориентироваться на месте, увидеть себя и все, что интересно ему, в окрестностях. Мы надеемся, что возможность публиковать свое местонахождение сможет сформировать некое сообщество. Возможно, от социальных сетей все и устали, но общение при таком сервисе должно быть. А уж в очередной сервис для знакомств эту технологию пусть превращают те, кто заинтересуется нашим API.

Честно говоря, нынешняя реализация сервиса и приложения выглядит сыроватой…

— У всех подобных программ уже выработался стандартный интерфейс, и в конечном счете нам придется его придерживаться — никто не будет переучиваться. Всего и сразу достичь невозможно.

С WIFI ПО БУЛЬВАРАМ

Вслояльности нас заподозрить трудно, но создатели сервиса возражать против полевого тестирования на этом основании не стали — а, напротив, снабдили всем необходимым. В первый день я и Сергей Курлович проехались по Москве с ноутбуком и смартфоном. Поездку не назовешь блистательной демонстрацией, так как навигации в движении, по большому счету, не вышло. Впрочем, Сергей об этом заранее предупредил.

Ноутбук мог подключиться к Интернету только через WiFi, причем только через бесплатный. Радиус действия точек невелик, поэтому машина покидала зону покрытия удобной точки раньше, чем устанавливалась связь. За всю поездку (и благодаря московским пробкам) мы сумели соединиться и воспользоваться сервисом лишь два или три раза. Местоположение на карте клиента указывалось с разной точностью, и однажды, если верить программе, мы вообще съехали с дороги. После того как мы прокатились по центру, путь лежал через проспект Вернадского, к станции метро «Юго-Западная». На окраинах бесплатную точку доступа найти непросто, а потому ноутбук там практически простаивал, лишь зондируя пространство. Покинув район Университета, мы попали в совсем мертвую зону.

Выручал смартфон, который работал оперативнее. Однако тут самое время рассказать о разнице между приложениями для разных систем. Версия для мобильных операционок семейства Windows позволяет увидеть лишь ваше местоположение, больше ничего. Клиент, стоявший на ноутбуке, позволял вести поиск по интересующим объектам в окрестностях и показывал точки доступа, выделяя свободные для подключения. Таким образом, в нынешней реализации мобильная версия приложения информативна по самому что ни на есть минимуму.

Второе тестирование я решил провести самостоятельно. Конечно, ходить по городу с ноутбуком для получения короткой справки — это перебор. Почти уверен, что это вряд ли приживется: слишком громоздкое средство. Если и будут у сервиса поклонники, то наверняка среди обладателей телефонов или КПК с WiFi. Так что для прогулки по Бульварному кольцу я взял КПК.

Столкнуться с проблемами пришлось с самого начала. Программа на данном этапе не может автоматически устанавливать связь с Интернетом, поэтому связь нужно обеспечить вручную, инициировав процесс, скажем, из

Функциональность версий для ноутбука и для мобильного сильно отличаются. Но рано или поздно все, что доступно на компьютере, будет перенесено и на телефоны. Просто полную функциональность на данном этапе мобильная платформа не выдержит, так как программа не вылизана и тяжеловата. То, что человек может получить от нашего сервиса сейчас, — это фан на пять минут. Практическая польза ожидается, но пока ее немного. В то время, пока мы делаем прототип сервиса, приходится чем-то жертвовать. Мы могли бы сделать, скажем, красивую оболочку, добавить какие-то забавные примочки, но в итоге отстали бы в главном на три месяца, а сейчас, когда возраст проекта мал, это недопустимо. Время специалистов по юзабилити еще придет.

Вашему проекту всего несколько месяцев, но его название уже мелькает в разных публикациях...

— Во-первых, четыре месяца назад проект лишь стал публичным, а в общей сложности мы занимаемся им около года. С другой стороны, нам очень не хотелось бы, чтобы наш пиар убежал вперед нас. Мне кажется, пусть уж лучше в тридцати пяти заметках о сервисе из сорока нас обругают, но там, где-то между строк, укажут на то, что есть определенные перспективы. Неверно считать, что важно как можно скорее заполучить популярность. Если взрыв интереса к сервису случится прямо сейчас, если программу сделать общедоступной, все будет испорчено: мы не справимся с пользователями, не сможем реагировать на все замечания. Те люди, которые тестируют программу, обладают определенной лояльностью к сервису, им свойственно помогать и сообщать об ошибках, а не предъявлять претензии. ■

браузера. Только убедившись, что связь есть, можно запускать клиент — в противном случае ничего не заработает. В моем районе сервис не имеет покрытия, поэтому программа показывала, что я в Кремле, то есть просто констатировала: вы в Москве.

Путешествие решено было начать с Гоголевского бульвара: у его начала работают две свободные точки доступа. Однако там ничего у меня не вышло: связь по WiFi устанавливалась, а после запуска клиент выдавал ошибку или подвешивал систему. Идя по бульвару, я каждые двести-триста метров пытался воспользоваться сервисом, однако свободных точек не так много, как хочется. Когда Сергей Курлович уже был готов выехать мне на подмогу, случилась первая успешная попытка. Дело было на Тверском бульваре: после двух зависаний программа соединилась с сервером и довольно точно указала мое местоположение. Насколько точно, сказать не могу: масштабирование карты в клиенте не работало. У памятника Пушкина мне удалось подключиться еще раз, тоже с третьей попытки, при этом программа поместила меня на проезжую часть, от которой меня отделяло метров пять-семь.

За всю прогулку по Кольцу и обратно к «Кропоткинской» по набережным соединиться удалось раз шесть или семь, но только единожды с первого раза. После того как программа выдавала ошибку, устройству почти всегда требовался soft-reset. Серьезных промахов в определении координат не было, но количественно охарактеризовать погрешность затрудняюсь. Есть еще один комментарий насчет большого количества WiFi-точек: даже на Бульварном кольце в двух или трех местах мой КПК их не видел вообще. Никаких.

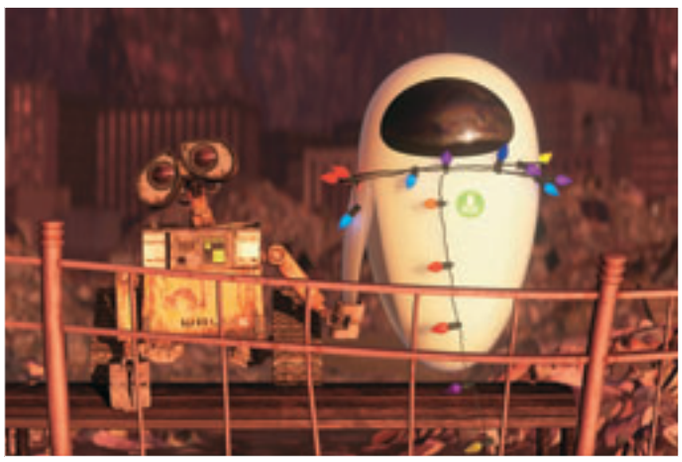
Конечно, тест удобнее проводить со смартфоном, которому не нужен для Интернета бесплатный или оплаченный WiFi*, но бета-версия приложения от этого не становится информативнее и стабильнее. Однако если к выпуску первой «не беты» функциональность будет подтянута до уровня ноутбучной версии, а некоторые проблемы с зависаниями и соединением будут решены, то не исключено, что найдется немало пользователей, готовых получить свой «фан на пять минут». ■

* Но нужен оплаченный GPRS.

ПРОМЗОНА

ПО ОБРАЗУ И ПОДОБИЕ

Циник мог бы объяснить неожиданную симпатию робота Валли к роботессе Еве безрыбьем, но есть и другое объяснение. По словам режиссера Wall-E Эндрю Стэнтона, в создании дизайна Евы принимал непосредственное участие сэр Джонатан Айв — тот самый, что спроектировал внешний вид iMac, iPod и iPhone. Впрочем, оценить, насколько важен оказался вклад Айва в привлекательность Евы, довольно трудно. Несмотря на давние родственные связи Apple и Pixar, глава «яблочного» дизайнерского бюро во время консультаций по большей части молчал, чтоб ненароком не выдать будущих планов компании. «Максимум, что он мог, — говорит Стэнтон, — это кивнуть в ответ на предложения наших дизайнеров». Но, видимо, накивал Айв вполне достаточно — округло-белую Еву от стандартной продукции Apple отличает лишь отсутствие логотипа, тогда как ее молодой не-человек, над дизайном которого сотрудники Pixar трудились самостоятельно, конечно, мил и трогателен, но выглядит так, словно вчера сошел с конвейера станкостроительного завода им. Серго Орджоникидзе. ■



БАГАЖНОЕ УСКОРЕНИЕ

Компании LiveLuggage понадобилось несколько месяцев, чтобы разработать багажную сумку со встроенным мотором, и три года, чтобы убедить службы безопасности аэропортов в безвредности собственного изобретения. За эти три года собака, как говорится, могла подрасти, и она подросла, особенно в цене. Сегодня сумки с мотором стоят вдвое больше, чем ожидалось, — почти 1400 долларов. Впрочем, самым большим недостатком новинки является все же не цена, а вес. Стандарты авиакомпаний на вес багажа становятся все жестче, а когда каждый килограмм на счету, носиться по миру с сумкой, которая весит больше 10 кг, для многих непозволительная роскошь. Даже с учетом того, что сумка оснащена «антигравитационной» ручкой, смещающей центр тяжести к колесам, а от терминала до такси доезжает почти сама, если владелец готов рулить и тормозить на поворотах. ■

ТУРИСТ ЛЮБИТ ТРОИЦУ

Изображенный на фотографии столовый прибор по-английски называется spork, то есть spoon (ложка) плюс fork (вилка). На самом деле, это не только вилка и ложка одновременно, но еще и немножко нож, — присмотревшись, можно увидеть характерные зубцы на одном из зубцов вилки. Понятно, что прибор, который пытается быть и вилкой, и ложкой, и ножом, ничем из вышеперечисленного не является и в использовании неудобен, но есть из пластиковой посуды — и так не самое приятное занятие в мире, а spork хорош уже тем, что, собираясь на пикник, достаточно взять с собой только вилку, а ложку и нож ты получаешь в комплекте. Придумал spork шведский дизайнер Йоахим Нордволл, продает вилколожки шведская же компания Light My Fire. ■

Многоликий зиродэй

Атаки типа zero-day были, есть и будут главной угрозой, исходящей из враждебного сетевого окружения. Такое мнение уже не раз высказывали специалисты по информационной безопасности (ИБ), но события последних дней напомнили старые добрые пророчества и заставили сисадминов всея планеты забиться в пароксизме зиродэйной идиосинкразии.

Денис Зенкин

«Зиродэй» представляет собой разновидность атаки, при которой враг проникает в компьютерную систему через неизвестную, неопубликованную или непатченную брешь в каком-либо приложении или операционной системе. Не имеет значения, насколько педантично вы загружаете антивирусные апдейты, устанавливаете пакеты обновлений и приносите другие жертвы пантеону божеств сетевой гигиены. В этом случае мы имеем дело с противником-невидимкой: мы ничего о нем не знаем, у нас нет возможности создать противоядие. Как правило, обнаружить проникновение можно только по косвенным признакам при помощи анализа сетевых флуктуаций.

История знает много случаев успешного использования неизвестных уязвимостей. В июне 2004 года в Сети была зарегистрирована эпидемия троянской программы Scob, использовавшей сразу две непонятные бреши в Internet Information Server и Internet Explorer. В сентябре 2006-го американский провайдер HostGator стал виновником заражения тысяч пользователей вредоносной программой, эксплуатирующей ошибку в обработчике VML-файлов. В начале 2007 года Microsoft признала наличие критической уязвимости в Word, которой немедленно воспользовался компьютерный андерграунд для хищения паролей.

Этическая противоречивость и опасность «зиродэя» продолжают питать жаркие дискуссии. В вирусописательских кругах zero-day-эксплойты (пример использования уязвимости) уже обрели статус твердой валюты и ценятся на вес золота. К примеру, накануне выпуска Windows Vista неизвестные умники в одном из форумов продавали этот товар аж за 50 тысяч долларов. В зависимости от надежности источника, актуальности бреши и серьезности намерений покупателя стоимость эксплойта может достигать и нескольких сотен тысяч долларов.

С другой стороны, «зиродэй» активно используют ИБ-специалисты и разработчики в целях самопродвижения. Кто откажется «звезданути» в заголовках прессы, сообщив миру о грядущем апокалипсисе? Опять же редкому бизнесмену не понравится идея «обналичить цитируемость», стимулирующую продажи софта. Правда, вскоре выяснилось, что это лукавое правдорубство вызывает и обратный эффект. Андерграунд с благодарностью принял такой подарок и стал использовать информацию о дырах в корыстных целях. Таким образом, эволюция отношения профессионального сообщества к раскрытию брешей привела к негласному запрету на публикацию любых деталей до момента выпуска патча. Это было закреплено в уставах неформальных организаций (RFPolicy, OIS Guidelines и пр.), а также проросло в международных соглашениях вроде Конвенции по борьбе с компьютерными преступлениями.

Практика, однако, показывает, что ни новые этические нормы, ни закручивание законодательных гаек, ни развитие ИБ-систем не могут остановить поток zero-day-уязвимостей. Всего через два часа после выхода долгожданного Firefox 3.0 участники проекта Zero Day Initiative (ZDI) сообщили об обнаружении серьезной ошибки в популярном браузере, позволяющей незаметно запускать на компьютере жертвы вредоносный код. В июне был взломан сайт компании Metasploit, специализирующейся как раз на защите от брешей: по мнению специалистов, здесь тоже имел место «зиродэй-инцидент». В конце месяца жертвами дифейса со стороны неизвестных турецких хакеров пали ICANN и ее дочка IANA — два ключевых элемента современной интернет-инфраструктуры. В отсутствие официальных комментариев можно предположить, что вряд ли эти уважаемые организации забыли пропатчить свои системы — скорее всего речь идет о классической атаке zero-day.

О масштабах проблемы гадать не нужно — это открытая информация. По данным Symantec, среднее время между обнаружением бреши и выпуском вредоносного кода для нее составляет шесть дней, тогда как для выпуска патча требуется уже сорок шесть дней. 64% уязвимостей были классифицированы как средние и критические, из них 73% получили статус «простые для эксплуатации». А McAfee сообщает, что 10% всех зарегистрированных zero-day-брешей имели класс «in the wild», то есть были обнаружены в готовом вредоносном коде, уже получившем распространение (!).

За примерами далеко ходить не нужно. Свежая уязвимость в Internet Explorer позволяет реализовать слежку за пользователем в лучших традициях Большого Брата. «Представьте, что невидимый скрипт постоянно наблюдает за вами, видит все, что вы делаете, записывает все адреса и введенные данные (в том числе пароли) и даже может угадать ваш следующий шаг», — так описывает опасность известный мексиканский исследователь Эдуардо Вела.Представьте, сколько подобных скриптов и им подобных неизвестных науке эксплойтов бороздят Интернет? Даже сейчас, когда вы читаете эту статью, есть ли уверенность, что ваш компьютер неуязвим и кто-то не качает что-то через какую-то брешь, о которой именитые спецы не имеют понятия?

На закономерное сомнение уважаемого читателя в психическом здоровье автора отвечу известным афоризмом: «Если у вас нет паранойи, это еще не значит, что тот мужик за вами не следит». Простейший способ решить проблему — ее игнорировать. Однако факты — вещь упрямая. А они свидетельствуют, что дела в консерватории не сдвинулись с места: «зиродэй» остается дамокловым мечом, способным в одно мгновение ввести Интернет в состояние хаоса. ■

Конструирование трудностей «для мозгов»

ЧЕЛОВЕК ЧЕЛОВЕКУ — ВОЛК?

Александр Поддьяков

Борьба с трудностями имеет давнюю историю — продолжительностью в эволюцию жизни на Земле. И по мере развития живых существ все больший удельный вес в этой борьбе начинают обретать трудности, преднамеренно создаваемые одними субъектами для других.

У человека изобретение трудностей для других (и людей, и животных) становится весьма сложной и дифференцированной деятельностью, преследующей различные — вплоть до противоположности — цели и использующей разные средства. Обсудим особенности создания таких трудностей для человека, которые специально предназначены для его мышления.

В целом, несколько огрубляя картину, можно выделить три типа отношения человека, создающего интеллектуальные проблемы и трудности, к другому человеку, для которого он их готовит:

- как к подопечному, нуждающемуся в помощи;
- как к равному партнеру;
- как к сопернику, продвижение которого надо тем или иным способом остановить.

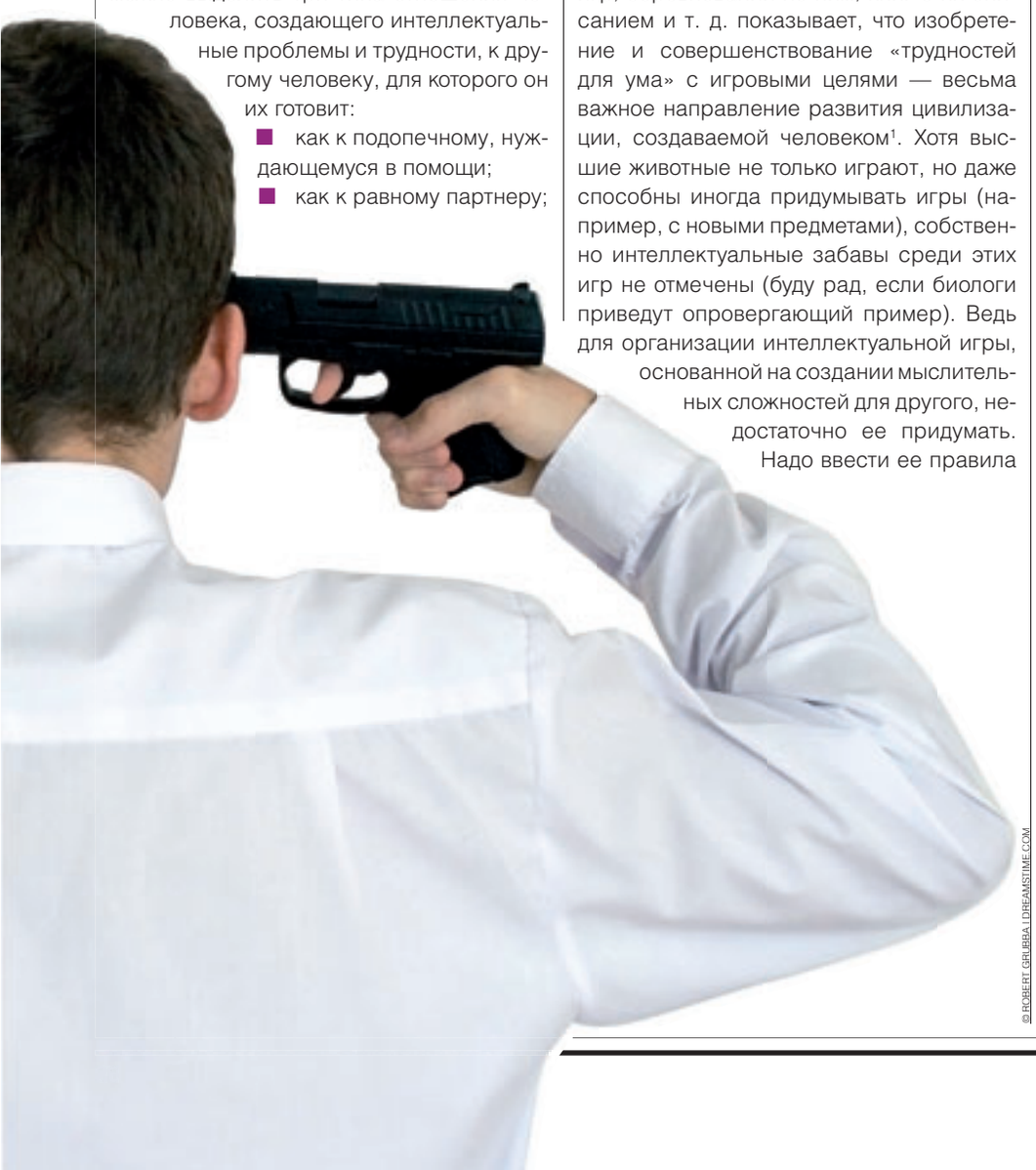
Рассмотрим некоторые из создаваемых на этом поле виды трудностей — помня, что в реальной жизни они встречаются не только в «чистом виде», но и в различных комбинациях и взаимопереходах.

ИГРОВЫЕ ТРУДНОСТИ

Значительное и неуклонно возрастающее число всевозможных интеллектуальных игр, соревнований по ним, книг с их описанием и т. д. показывает, что изобретение и совершенствование «трудностей для ума» с игровыми целями — весьма важное направление развития цивилизации, создаваемой человеком[1]. Хотя высшие животные не только играют, но даже способны иногда придумывать игры (например, с новыми предметами), собственно интеллектуальные забавы среди этих игр не отмечены (буду рад, если биологи приведут опровергающий пример). Ведь для организации интеллектуальной игры, основанной на создании мыслительных сложностей для другого, недостаточно ее придумать. Надо ввести ее правила и обсудить их с одним или несколькими партнерами[2], а это требует развитой комбинации способностей «мышление, речь, общение». Иначе говоря, и придумывание самой такой игры, и последующее изобретение и совершенствование ее приемов и стратегий в ходе многократных розыгрышей (партий и т. д.) — это разработка интеллектуального диалога с другим субъектом: партнерского диалога и диалога-соревнования.

Вероятно, лучше всех об этой стороне дела высказался Владимир Набоков, у которого комбинация мыслительных и речевых, языковых способностей была блестящей. Он ведь занимался не только эпатажем добропорядочной публики «Лолитой» и другими произведениями, писавшимися им на русском и на английском, о чем знают все, но и составлением шахматных задач, о чем известно меньше. Ни некоторых своих приемов, ни общей идеологии этой деятельности он не скрывает.

«Меня лично пленяли в задачах обманы, доведенные до дьявольской тонкости, и оригинальность, граничащая с гротеском». «Следует понимать, что соревнование в шахматных задачах происходит не между белыми и черными, а между составителем и воображаемым разгадчиком (подобно тому, как в первоклассных произведениях писательского искусства настоящая борьба ведется не между героями романа, а между романистом и читателем), а потому значительная часть ценности задачи зависит от числа “иллюзорных решений”, — обманчиво сильных первых ходов, ложных следов, нарочитых линий развития, хитро и любовно приготовленных ав-



© ROBERT GRUBBA | DREAMSTIME.COM

1 Признавая важность игры, я все-таки глубоко не согласен с теми философами и культурологами, которые считают, что игра — это главная деятельность, делающая человека человеком, а игровое отношение ко всему сущему — наиперевейшая ценность человека будущего.

2 Обсуждение правил игры партнерами — это «другой тип логического дискурса, нежели их игра» (Бейтсон Г. Теория игры и фантазии // Виртуальная реальность в психологии и искусственном интеллекте. М.: Российская ассоциация искусственного интеллекта, 1998. С. 142).

© AP PHOTO / NEAL ULEVICH

тором, чтобы сбить будущего разгадчика с пути» (Набоков В. Память, говори. nabokov.niv.ru/nabokov/proza/pamyat-govori/pamyat-govori-14.htm). Там же дан остроумный пример розыгрыша для шахматного мудреца.

Итак, создатель трудностей в интеллектуальной игре готовит их хитро и любовно — любовно по отношению к игре, а может, и по отношению к будущим игрокам.

Добавим красок к теме взаимопереходов между трудностями. Бывает так, что у кого-то из участников игрового соревнования возникает сильнейшее желание трансформировать спортивно-игровые трудности в деструктивные, и футбол или бокс — не единственная область, где это происходит. Доктор педагогических наук, преподаватель химического факультета и интерната при МГУ В. В. Загорский, в течение тридцати лет организующий химические олимпиады, включая международные, рассказал мне, что их участники нередко активно противодействуют друг другу, используя нечестные способы борьбы. Так, один из участников олимпиады пытался остановить конкурента с помощью магии и гипноза (!). В. В. Загорский прокомментировал: «“Колдовство” на олимпиаде — это не комбинация научного и магического, “первобытного” мышления. Современная наука востребована именно как магия — чтобы с минимальными трудозатратами (поколдовал, помолился, синтезировал, сделал микросхему) добиться максимальных результатов — “сглазил” соперника, отравил или взорвал конкурента, завалил вирусом базу данных банка. Наука давно стала разновидностью манипуляции природой и обществом, но не мудростью».

«СОРЕВНОВАНИЕ В ШАХМАТНЫХ ЗАДАЧАХ ПРОИСХОДИТ НЕ МЕЖДУ БЕЛЫМИ И ЧЕРНЫМИ, А МЕЖДУ СОСТАВИТЕЛЕМ И ВООБРАЖАЕМЫМ РАЗГАДЧИКОМ»

ТЕСТИРУЮЩИЕ ТРУДНОСТИ И ТРУДНОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тоже очень хитро (по крайней мере, он к этому стремится) готовит трудности для другого человека разработчик задач, цель которых — оценить либо общий уровень интеллекта и творческого мышления человека, либо их уровень в конкретной предметной области (например, химии, математике, программировании и т. д.). Это могут быть задачи, разработанные человеком с уникально высоким интеллектом для тех людей-интеллектуалов, которые достойны занять место рядом с ним. Задачи знаменитого теоретического минимума Л. Д. Ландау (своеобразного экзамена по физике и математике, сдававшегося самому Ландау) за все время успешно решили немногим более сорока человек (www.treko.ru/show_dict_107). Задания различных олимпиад, вопросы конкурсов «для умников» и т. п. разрабатываются экспертами в своих областях для оценки мышления не только гениев, но и людей «всего лишь» с очень высокими способностями. Наконец, для оценки интеллекта любого человека из человеческой популяции, от дебила до гения, используются стандартные тесты интеллекта (IQ).

При этом в любом случае диагностика уровня чужого интеллекта — очень сложная задача. В терминах В. А. Лефевра, это исследование системы, сравнимой с исследователем по совершенству. Есть серьезные основания полагать, что, например, эффективный тест творческого мышления как стандартный алгоритм психологического обследования по заданному набору параметров невозможен в принципе (в отличие, подчеркну, от тестов памяти, внимания и других более простых познавательных процессов). Невозможен из-за возникающих на более высоком уровне (уровне творческого мышления) принципиальных парадоксов и противоречий, связанных с его диагностикой[3].

Тем не менее разработка массовых тестов оценки интеллекта и творческого мышления осуществлялась и будет осуществляться. Слишком велика в системе стандартного производства и образования потребность в массовой и стандартной оценке такой части человеческого капитала, как интеллект и творчество, в стандартной оценке способности создавать то непредсказуемое и несуществовавшее, которое станет новым массовым стандартом.

Закономерно, что «обратная разработка» очень многих тестов интеллекта (реконструкция по тестовым задачам образа «идеального интеллектуала», стоящего перед умственным взором разработчиков этих тестов в качестве мечты, никогда не достижимого образца испытуемого[4]) показывает не очень радостную картину. Независимо от того, какими красивыми словами описывают интеллектуальные способности авторы, идеальный интеллектуал в их тестах в большинстве случаев понимается как человек, способный очень быстро перерешать большое количество весьма специфических задач: придуманных и корректно сформулированных другим человеком и имеющих чаще всего один-единственный правильный, четко формулируемый ответ, изначально известный разработчику задачи.

3 Поддьяков А. Тест творчества — «синяя птица» психологии // Знание — сила. 2003. № 5. С. 101-104. www.znanie-sila.ru/online/issue_2169.html.
Поддьяков А. Н. Психодиагностика интеллекта: выявление и подавление способностей, выявление и подавление способных // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 4. С. 75-80. creativity.ipras.ru/texts/Poddyakov_1-04pp75-80.pdf.

4 Идея такой реконструкции модели «идеального интеллектуала» принадлежит В.Н. Дружинину («Психология общих способностей». СПб.: Питер, 2002).

Тут к разработчикам возникают вопросы. Конечно, и задачи, и интеллектуалы бывают такими, но только ли такими? Кое-кто ведь стремится найти непредусмотренное постановщиком решение (которое, соответственно, неизвестно как оценивать), а есть еще и такие интеллектуалы, которые сами способны задачи изобретать… Придумать же тестирующие задачи, которые диагностируют способность другого человека изобретать новые задачи (и шире, создавать нечто новое вообще), — это очень большая, по-настоящему большая трудность, Задача Из Задач[5].

Выше речь шла о трудностях, создаваемых психодиагностом для интеллекта человека-испытуемого. Но есть и трудности противоположного рода — преднамеренно создаваемые испытуемым для психодиагноста. Например, далеко не всегда человек, проходящий психологическое исследование, стремится раскрыть свой психологический профиль, свои интеллектуальные и творческие возможности и тем самым облегчить работу психолога (точно так же, как далеко не все стремятся раскрыть свой профиль и данные неизвестно кому в Интернете).

Западные исследователи пишут: тестируемый (например, заключенный в тюрьме) может сознательно скрывать от исследователя (тюремного психолога) свои знания и уровень своего интеллекта. (Аналогичные факты наблюдаются в некоторых этнокультурных исследованиях — изучаемые субъекты, как бы шутки ради, там и сям сознательно вводят исследователя в заблуждение.) Такое нелояльное по отношению к исследователям поведение имеет глубокое основание. Чтобы объяснить его, А. Г. Шмелев, профессор факультета психологии МГУ, заведующий лабораторий Human Technologies, вводит метафору теста как оружия (!) и подчеркивает: если тест — это оружие проникновения в человеческую психику, то тестируемый имеет право на самозащиту — на то, чтобы сопротивляться этому проникновению, в том числе даже право на ложь[6].

Это сопротивление все больше ставится на профессиональную основу и технологизируется. Теневые, и не только теневые, психологические службы и отдельные психологи (нарушая, конечно же, профессиональную этику) разрабатывают рекомендации по оптимальным стратегиям прохождения тестирования. Это профессиональные рекомендации по обходу трудностей (а в некоторых случаях и ловушек) психодиагностических методик и даче таких ответов, которые создадут желаемый психологический портрет человека, проходящего тестирование. Но в этой ситуации психодиагносты — разработчики тестов — обязаны изобретать новые приемы, нейтрализующие «продвинутые» стратегии прохождения тестирования — хотя бы для того, чтобы обезопасить других людей от потенциально опасных субъектов.

Поэтому в настоящее время начинает развертываться все более интенсивная гонка тестовых и противотестовых «вооружений». Это относительно новый виток в вечной битве создаваемых человеком устройств:

- устройств, помогающих осуществлять некую деятельность;
- противостоящих им «антиустройств», мешающих данной деятельности, предотвращающих ее эффекты, «лечащих», восстанавливающих исходное состояние и т. д.

Это битва щита и меча, пера и топора, а также кучи чего еще — замков и отмычек, радаров и антирадаров, шифраторов и дешифраторов, определителей и антиопределителей телефонных номеров и адресов в Интернете и т. д. и т. п.

Гонка тестовых и противотестовых «вооружений» способна внести сюда весомый вклад: сформировать еще одну, весьма значимую область развертывания интеллектуальных творческих способностей человека в новой культурной ситуации — ситуации вхождения в «общество знаний», где интеллектуальные способности считаются единственным надежным источником превосходства над конкурентами.

ТРУДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ

Многие профессионалы искренне благодарны тем преподавателям и авторам учебников, талант и компетентность которых в области изобретения обучающих трудностей, нарастающих по сложности задач помогли им подняться на новый уровень владения изучаемой областью, стимулировали развитие их мышления. Сканави, Маковецкий, Гарднер — я оставляю открытым этот список педагогов по призванию, авторов задачников и учебников; желающий может продолжить его сам в соответствии со своими профессиональными и личными предпочтениями.

Наиболее нагружены «проблемными» учебными трудностями, предназначенными для развития мышления, два метода обучения:

© AMY WALTERS | DREAMSTIME.COM

проблемное обучение и поисковое (исследовательское) учение. Последнее осуществляется как деятельность ученика с новым сложным объектом или системой без непосредственного участия преподавателя («учение без инструкций» — instructionless learning, learning-by-doing). Преподаватель представлен в обучении неявно — через содержание отобранных или специально разработанных им «проблемных» объектов и сложных ситуаций. При этом он не дает каких-либо рекомендаций и непосредственно в ход деятельности учащегося человека не вмешивается. Ребенку дают в руки обучающую головоломку, стимулирующую исследовательское поведение и мышление, и предлагают самостоятельно поиграть с ней. Взрослый учащийся погружается в сложную, не известную ему среду (типа «Цивилизации» и подобных игр, но разработанную в учебных целях) и самостоятельно ее изучает: узнает закономерности данной области, отыскивает и осваивает наиболее эффективные стратегии управления, узнает о возможных ошибках разной степени тяжести и т. д.

Огромный вклад в разработку многофакторных сценариев реальности, их компьютерную реализацию и в изучение деятельности людей, их осваивающих, внес немецкий психолог Дитрих Дёрнер (Dietrich Dörner), когнитивный психолог, специалист по психологии решения комплексных задач (complex problem solving), разрабатывающий проблематику искусственного интеллекта. На русский язык переведена его очень интересная книга «Логика неудачи: стратегическое мышление в сложных ситуациях» (М.: Смысл, 1997)[7].

Чем новее, сложнее и динамичнее область, с которой придется иметь дело учащемуся, тем больший удельный вес в успехе обучения займут и талант преподавателя, и талант ученика. Талант же непредсказуем — это одна из его сущностных характеристик, поэтому результаты обучения в таких областях всегда непредсказуемы.

Одним из важных типов преднамеренно создаваемых деструктивных трудностей является противодействие обучению конкурента. Ф. Т. Алескеров, заведующий кафедрой высшей математики ГУ-ВШЭ, рассказывает, что в одном из западноевропейских университетов, где он преподавал и где очень высока конкуренция, студенты перед экзаменом воровали друг у друга конспекты — но не для того, чтобы ими воспользоваться, а просто чтобы не дать готовиться другому. Более хитроумный вариант противодействия конкуренту — «троянское обучение»: скрытое манипулятивное обучение другого субъекта тому, что для него невыгодно, вредно, опасно (www.computerra.ru/354133).

ТРУДНОСТИ РАЗЛИЧЕНИЯ ТРУДНОСТЕЙ

В книге Дж. Перкинса «Исповедь экономического убийцы» (М.: Предтекст, 2007; rot.ems.ru/john_perkins-confessions.html) описана деятельность так называемых экономических убийц (economic hit men), цель которых — под видом рекомендаций и помощи тем или иным экономическим субъектам (государствам, корпорациям, фирмам) добиться их подчиненного положения. Перкинс признается, что был экономическим убийцей, переоценивает прежние ценности и раскрывает некоторые секреты своей деятельности. Доктор экономических наук Л. Л. Фитуни в предисловии к книге выражает определенный скепсис в отношении ее исповедального характера. Он задается вопросом, «действительно ли автор не побоялся раскрыть тайну едва ли не главного оружия корпоратократии» (с. 8) или же продолжает действовать в интересах этой (или иной) «кратии». В контексте нашей статьи важно то, что в любом случае описание Дж. Перкинсом данной специфической экономической борьбы создает некоторые (хотя, наверное, не критические) проблемы — либо для стороны, принимающей помощь, либо для другой стороны, ее (якобы) оказывающей, либо для обеих вместе.

Обобщим ситуацию: некий человек признается, что раньше он лгал, мошенничал и т. д. Относится ли констатация «Я — лжец (манипулятор, провокатор)» действительно только к прошлым ситуациям («Я был таким»), или же ее надо распространить и на текущую ситуацию — и тогда впасть в подозрение, что и нынешнее признание сделано с целями, отличающимися от декларируемых, и, соответственно, тщательнее присмотреться к содержанию в поисках новой манипуляции, а то и дезинформации?

Как же отличить одно от другого, правду от лжи, правду о лжи от лжи о правде и т. д.? Однозначных рекомендаций нет и быть не может, и получаемый ответ зачастую лишь вероятностный. А от ответа могут зависеть судьбы мира. Приведу пример.

На 1-м Международном симпозиуме «Рефлексивное управление» (Москва, 2000) Владимир Петрович Зинченко, классик отечественной психологии, долгое время работавший в областях, связанных с военной психологией (эргономика, авиационная психология и т. д.), рассказал об истории, происшедшей в 1960-х годах. СССР и США активно развивали ракетно-ядерные вооружения и, среди прочего, разрабатывали системы защиты ракет от несанкционированного запуска (нехорошо, если ракета вдруг решит улететь сама, без команды руководства, в силу технических недоработок, естественных или же инициированных кем-то причин). В какой-то момент американцы опубликовали описание своей системы защиты. И советская сторона созвала своих экспертов, в том числе В. П. Зинченко и В. А. Лефевра. Эксперты должны были решить:

ДАТЬ ОДНОЗНАЧНЫЙ СОВЕТ О ТОМ, КАК ОТЛИЧИТЬ ПРАВДУ ОТ ЛЖИ, КАК ПРАВИЛО, НЕВОЗМОЖНО. ПО БОЛЬШЕЙ ЧАСТИ СОВЕТ МОЖЕТ БЫТЬ ТОЛЬКО ВЕРОЯТНОСТНЫМ

является ли публикация дезинформацией, призванной направить усилия советской стороны по неверному пути, или же, наоборот, американская сторона не меньше советской заинтересована в том, чтобы у противника была эффективная защита от несанкционированного запуска (никто не хочет пасть жертвой случайности или интриг третьей стороны), и публикует принципиально верное описание, приглашая в этой узкой, специальной полосе технических проблем к взаимодействию. Так «троянец» или не «троянец»? — вот в чем вопрос, напрямую связанный с «быть или не быть?» К какому окончательному выводу пришло высокое руководство и пришло ли, В. П. Зинченко не сказал.

В заключение повторю то, о чем писал выше. Одним из ключевым факторов развития цивилизации является соотношение двух типов противоположных и взаимосвязанных направлений социальных воздействий: а) стимулирования развития интеллекта и творчества; б) противодействия им. И изобретение и конструирование трудностей — важный инструмент в делах обоих типов. ■

5 Более подробно о тонкостях разработки IQ-тестов читайте в «КТ» #737. — *Прим. ред.*

6 Шмелев А. Г. Тест как оружие // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 2. С. 40-53. www.ht.ru/press/articles/print/art33.htm.

7 Интернет-страницы с прямыми ссылками на полный текст книги мне обнаружить не удалось. Даю по главам с сайта издательства:
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/11-48.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/49-60.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/61-86.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/87-123.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/124-181.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/182-211.pdf,
www.publishing.smysl.ru/book/Derner/212-237.pdf.

Олимпиада в зеленых тонах

Владимир Постухов

Дабы атлеты не задыхались во время состязаний и не опаздывали к старту, застряв в пекинских пробках, организаторы наступающей Олимпиады со дня на день вводят жесткие ограничения на движение автотранспорта: на улицах города останется только тридцать процентов машин, принадлежащих государственным учреждениям, а частники смогут ездить через день, в зависимости от того, четная или нечетная цифра стоит у них на номерных знаках последней.

Подобный эксперимент, в результате которого из трафика выключилось около миллиона машин, уже проводился в течение четырех дней год назад. Сколько-нибудь заметного рассеяния смога тогда не произошло, вряд ли и на сей раз кто-то почувствует в воздухе свежесть, кроме разве что самих пекинцев, видавших и худшее, — тем более что за прошедший год количество машин в китайской столице возрастало со скоростью 1200 единиц в день. Чтобы как-то уравновесить штрафные меры, оргкомитет Олимпиады официально «взял на работу» несколько десятков экологичных автомобилей, отдавая предпочтение продукции из Китая и ближайших соседей по континенту.

Этой чести удостоился, например, двухместный электрический миникар E-zone от южнокорейской компании CT&T. Любопытная, хоть и не очень пригожая машинка способна проехать на одной зарядке до семидесяти километров со свинцово-кислотной батареей, а с литий-полимерной — аж целую сотню. С прочной алюминиевой рамой и опциональной пневмоподушкой безопасности E-zone даже соответствует многим параметрам европейских и американских стандартов безопасности. По желанию заказчика, вместо одного пятикиловаттного двигателя отдельные электромоторы можно встроить в колеса. В остальном это заурядный электромобильчик, переделанный, по-видимому, из гольфкара C-zone того же производителя.

Корейцы, похоже, собираются завоевывать рынок кружным путем: помимо снабжения Олимпиады, они намерены построить фабрику на Фиджи (учитывая, что самый большой из островов архипелага едва достигает «в талии» полутора сотен километров, электромобиль разряда E-zone там в самый раз), а уже оттуда окучивать Австралию с Новой Зеландией.

Еще одним моторизованным участником Олимпийских игр Пекин может по праву гордиться. Это Volkswagen Passat-Lingyu, работающий от водородных топливных элементов и разработанный совместно шанхайским филиалом VW и Тунцзийским университетом. Уникальность автомобиля в том, что его энергетическая система практически от начала до конца была сконструирована преподавателями и студентами университета. Блок топливных элементов пиковой мощностью 55 кВт заряжает литий-ионную батарею, расположенную под задним сиденьем. Та, в свою очередь, питает 88-киловаттный электродвигатель. 3,5 кг газообразного водорода под давлением в 350 бар закачиваются в усиленные углеволокном баки. Этого количества горючего достаточно, чтобы проехать около трехсот километров. Двадцать «Линью» будут использоваться на центральных объектах Олимпиады в качестве правительственных автомобилей.

В преддверии Олимпиады, проездом из Швейцарии в Северную Америку, в китайскую столицу прикатил еще один примечательный агрегат. Это «Солнечное такси» (Solar Taxi), изготовленное швейцарцем Луисом

Палмером. Низкий трицикл с солнечной батареей-прицепом прошел первые испытания два года назад, а в кругосветку отправился 3 июля 2007 года, заодно привлекая внимание общественности к необходимости внедрения альтернативных видов топлива. На ранних снимках повозка желтенькая, как и подобает такси, но во время турне она окрасилась в цвета спонсора — фирмы Q-CELL, изготовившей солнечные элементы. Сейчас Solar Taxi едет уже по Калифорнии, преодолев (разумеется, не без поломок) 34 тысячи километров из намеченных 50 тысяч.

С технической точки зрения наибольший интерес в этом виде транспорта вызывает аккумуляторная батарея. ZEBRA Battery на основе расплавленной соли $NaAlCl_4$, натрия и никеля, изобретенная еще в середине 1970-х в ЮАР и несколько лет назад запущенная в серийное производство в Швейцарии, по многим параметрам превосходит не только свинцово-кислотные, но и литий-ионные аккумуляторы. «Зебра» способна аккумулировать 120 Вт•ч/кг: то есть запасать вчетверо больше энергии, чем свинцово-кислотная батарея того же веса, вдвое больше никель-металлгидридной и в 1,2 раза больше литий-ионной. Заряда в 14 кВт•ч достаточно для 400-километрового пробега «Солнечного такси» (вес машины 500 кг, да прицеп с солнечными элементами площадью 6 кв. м тянет на 250 кило). Батарея выдерживает тысячу циклов зарядки-разрядки, что дает вполне приличные для автопрома 200–400 тысяч километров пробега. В отличие от никель-кадмиевых аккумуляторов, «Зебра» не обладает эффектом памяти, то есть разряжать ее до конца необязательно. Чтобы поддерживать соляной электролит в жидком состоянии, требуется температура от 270° до 350° по Цельсию, но батарея заключена в своего рода вакуумный термос, и ее наружная температура всего на 5–10° выше окружающей. Часть запасенной энергии тратится на поддержание теплового баланса. Недостаток подобной конструкции в том, что ее нельзя полностью разряжать — на приведение охладившейся батареи в рабочее состояние может потребоваться до двух суток.

Стоит ZEBRA Battery пока что солидно: восемь тысяч евро (сравните с 1700 евро за свинцово-кислотную батарею такой же емкости на европейском рынке), но по мере увеличения производства цена должна снизиться до вполне конкурентных двух тысяч. «Зебры» уже используются в швейцарских и итальянских электроавтобусах, и после завершения вояжа Палмера у фирмы-производителя MES-DEA, наверное, прибавится заказов.

Солнечные элементы позволяют проехать около сотни километров в день. На испытаниях с голым каркасом Solar Taxi развивало скорость до 80 км/час, но вокруг света путешествует медленнее, тем паче что для увеличения дневного пробега Палмеру приходится время от время прибегать к весьма хитроумной концепции энергетической компенсации. Попросту говоря, если день выдался пасмурным или надо проехать больше, чем обычно, он подключает аккумулятор к обычной розетке (6–8 часов для полной зарядки, быстрая зарядка до 50% за полчаса). Но! На крыше его дома в Берне тоже стоят солнечные батареи, которые в его отсутствие питают те приборы, которые могли бы работать от обычной городской сети (холодильник, наверное?). Так что «автопробежчик» с чистой совестью черпает для своего детища электричество, выработанное извергающими CO_2 теплоэлектростанциями, экологически небезвредными ГЭС, а то и, страшно сказать, АЭС. ■

Роботы для авианосцев

ДРОН X-47B ПОПОЛНИТ ПАЛУБНУЮ АВИАЦИЮ США

Преподобный Михаил Ваннах

Экспериментальный самолет X-47B здорово смахивает на уменьшенную копию бомбардировщика-невидимки B-2 Spirit. Только там, где у «Духа» пилотская кабина, у X-47B зияет жерло воздухозаборника. Экипаж этой машине не нужен — ею управляет цифровая электроника.

Первоклассный аэродром военной авиации — это гигантское и невероятно дорогое сооружение. Километры тщательно выровненного и уложенного на толстую подушку бетона взлетных полос. Блиндированные укрытия для самолетов. Бункера для хранения боеприпасов. Склады горюче-смазочных материалов. Трубопроводы. Энергетическое хозяйство, включая неимоверной толщины низковольтные кабели, которые необходимы, чтобы привести в действие стартеры боевых машин. Антенны локаторов, маяков, станций связи. Различные виды освещения. Бытовки. Технические средства и инженерные сооружения наземной охраны. Позиции средств ПВО…

На авианосце все это вписывается в габариты корабля. А корабли — даже водоизмещением около ста тысяч тонн, как у современных атомных авианосцев, — имеют длину лишь три сотни метров, а отнюдь не километры. Поэтому машины в воздух выбрасываются катапультами, а садятся при помощи так называемых аэрофинишёров; и поэтому компоновка всего того, что есть на обычном аэродроме, в габаритах корабля представляет собой невероятно сложную инженерную задачу. А это же еще и корабль как таковой, долженствующий сквозь шторма и туманы доставить свой бортовой аэродром в нужную точку мирового океана, да еще и обеспечить хороший ход, необходимый для выполнения взлетно-посадочных операций, при которых скорость самолета относительно воздуха суммируется со скоростью корабля. В силу своей сложности и дороговизны авианосцы немногочисленны (десяток их могут позволить себе только США) и весьма консервативны. В принципе, если не считать ядерные котлы да электронику, это те же самые корабли, которые сражались во Вторую мировую. Даже катапульты на них архаичны — они паровые, попробуйте найти нечто подобное в гражданской технике! — и только на строящихся кораблях будут заменены электромагнитными.

И вот сейчас к посадке на палубы авианосцев готовится принципиально новая машина. Полномасштабный, в габаритах истребителя, боевой самолет, пилотируемый не человеком, а программным обеспечением. И к тому же способный заправляться в воздухе, что позволяет находиться в полете десятки и десятки часов. Бортовая электроника берет на себя пару самых трудных задач, существующих в авиации: 1) сесть на небольшую (по понятиям реактивной авиации, конечно) палубу, движущуюся по бурным волнам со скоростью более 50 км/час; 2) находясь в гуще турбулентностей, срывающихся с крыльев заправщика, состыковаться с конусом системы подачи топлива на вдесятеро

большей скорости. А еще робот, управляющий самолетом, безропотно переносит скуку многочасовых перелетов, не теряя быстроты реакции и не снижая остроты восприятия, да и кремниевые гейты свои на алтарь Отечества положит безропотно. Нет риска, что он откажется, как несколько лет назад захваченные иранцами британские морпехи, стрелять в персов, испугавшись, «что нас могут убить». И, попав в руки противника, он заведомо не станет давать показаний, закладывая всех и вся, как «пел» когда-то на процессе в Москве Гарри Пауэрс, пилот сбитого над Свердловском в 1960-м разведывательного U-2. Короче, сплошные плюсы!

Но плюсы, требующие для своей реализации высочайшего уровня технологий. Начнем с внешнего облика аэроплана. Это бесхвостка, лишенная вертикального оперения. С такими схемами летательных аппаратов еще в 1920-е годы экспериментировал Джон Нортроп (1895–1981). И не удивительно, что фирма Northrop-Grumman выбрала ее для своего палубного робота, создаваемого в рамках программы J-UCAS (Joint Unmanned Combat Air Systems — Объединенные [в смысле объединения ресурсов всех родов вооруженных сил] боевые дроны) начиная с лета 2000 года, когда флот США выделил 2 млн. долларов на предварительное проектирование.

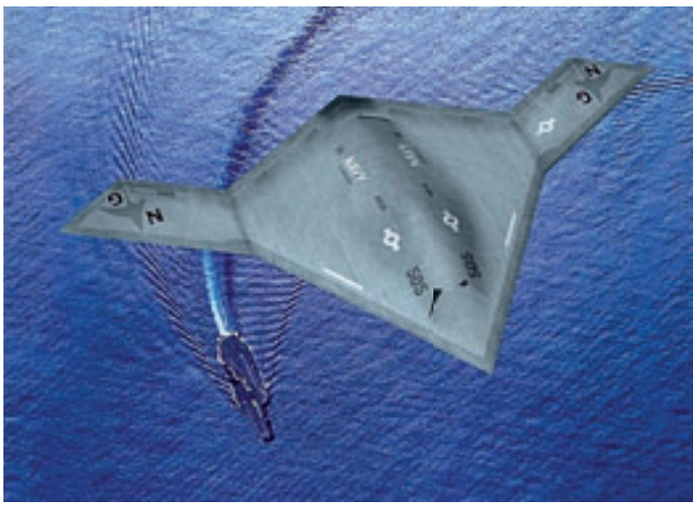
Отсутствие киля весьма удобно с точки зрения снижения радиолокационной заметности дрона, получившего обозначение X-47 Pegasus. Но за это приходится платить тем, что для обеспечения устойчивости и управляемости цифровая система непрерывно синтезирует сигналы, подающиеся шести органам управления: паре элевонов — подвижных поверхностей, расположенных вдоль задней кромки крыла самолета; и четырем плоскостям, закрепленным с верхней и нижней сторон крыльев перед их законцовками. Ни вертикальных, ни горизонтальных рулей у X-47 нет. Поэтому при посадке на авианосец требования к безукоризненному функционированию системы управления особенно высоки — дрон надо разворачивать на малых скоростях так, чтобы сравнительно плавно «свести» его с палубой и не создать излишней угрозы кораблю, стоящему миллиарды долларов. Для этого бортовые компьютеры постоянно и с высокой частотой решают сложнейшие нелинейные уравнения, делая прецизионно управляемым аппарат с принципиально неустойчивым планером.

Изготовлен планер X-47 из композитных материалов, что обеспечило ему малый вес (пустой дрон опытной модификации X-47A при размахе крыльев и длине аппарата по 8,5 м весит всего 1740 кг!), а также внесло лепту в снижение радиолокационной сигнатуры. Двигатель на опытный дрон установили Pratt & Whitney JT15D, такой же, как на учебных самолетах. На модификации X-47B устанавливается Pratt & Whitney F100 с тягой 14,2 кН, сообщающий аппарату высокую дозвуковую скорость. При опытных полетах дрона X-47A, проходивших с 2003 года, его бомбовый отсек принимал нагрузку в 225 кг. Бомбы размещаются в закрытом отсеке, а не на внешней подвеске не только по соображениям аэродинамики, очень важным для максимальной дальности полета, но и для минимизации РЛС-сигнатуры.[1] Вес боезапаса столь мал, поскольку дрон — прежде всего разведчик.

В эпоху кавалерии мальчонки скакали на палочках, на деревянных лошадках, на пони, готовясь к кавалерийской службе. Летные операции с X-47B удивительно напоминают современные высокотехнологические игры. С подъемника, доставляющего аппарат из недр ангара на взлетную палубу, он съезжает и направляется к катапульте, повинуясь сигналам ручного джойстика и передавая информацию на дисплей, находящийся на запястье «желтой рубашки»[2], — в каждом парке крупного города вы найдете папу, отнявшего у сына подобную игрушку и балующегося с машинкой или вертолетиком.

В полете дрон управляется с поста, расположенного на авианосце. То, что делает оператор, очень похоже на флайт-симулятор, стрелялку. В отличие от пилота на борту, оператору можно расслабиться во время многочасового перелета к району выполнения боевой миссии, передав функции или напарнику, или автоматике, попить кофейку… Это сберегает нервы для боевых операций и для дозаправок в воздухе.

Посадка на авианосец при завершении задания особенно сложна и ответственна — ведь ошибка может уподобить возвращающийся дрон камикадзе. Поэтому в ней задействуется весь арсенал современного хайтека. За 300 километров до финиша дрон начинает обмениваться информацией о своем положении со станцией на борту авианосца. На последних 80 километрах положение дрона отображается в кабинах всех машин, выполняющих летные операции. За километр управление роботом принимает начальник летных операций корабля. Для обеспечения посадки используется СВЧ-техника (и локаторы, и маяки), инерциальные системы и GPS-приемники авианосца и дрона (это тот случай, когда нужна дюймовая точность GPS, о которой рассказывалось в теме номера «КТ» #739). И главная новизна, которую X-47 где-то с 2020 года внесет в операции американского флота, это способность действовать в едином строю с кораблями и аэропланами — то, что превращает бойца в полноценного солдата. ■



ДРОН-НЕВИДИМКА X-47B ПРОХОДИТ ИСПЫТАНИЯ НА ПОЛИГОНЕ

1 Художественное описание эффекта содержится в сцене бомбардировки позиций японских ракет американскими B-2 в романе «соловья Пентагона» Тома Клэнси «Долг чести».
2 «Yellow shirt» — прозвище члена команды авианосца, выполняющего палубные операции с самолетами. Одна из самых рискованных служб в американских вооруженных силах.

Мы и другие животные

Мы с коллегой подали на университетский конкурс рукопись учебника по экологии. После конкурса нам сообщают, что принято решение издать учебник за университетский счет, «но у профессора N есть возражения по тексту». Профессор N — заметный и уважаемый в университете человек, естественник (а мне, биологу, гораздо проще достичь взаимопонимания с физиком или химиком, чем с филологом или социологом). Выхожу в коридор — и встречаю профессора N, с которым немного знаком. С чем же он не согласен?

Дмитрий Шабанов

— А-а-а, там у вас даже в оглавлении: «отличия человека от других животных». Вы намекаете, что большинство наших граждан ведет настолько скотский образ жизни, что…

— Нет-нет, что вы! Там нет никаких оценок, просто у нас нет сомнений в том, что человек — не растение, не гриб, а именно животное!

— То есть это вы так, с позиции воинствующего атеизма…

— Да не касаемся мы там вообще вопросов бытия Божия, и нет там ничего воинствующего!

— Ну смотрите, вам решать, это вашей совести вопрос…

Может, профессиональные интересы действительно вызвали у меня аберрацию мировосприятия? Я искренне не могу понять, почему то, что человек является животным (или, например, обезьяной), должно кого-то унижать. Хорошо это или плохо, быть животным?

Первая, очень важная для меня мысль заключается в том, что к естественнонаучным фактам неприложимы оценки «хорошо-плохо», связанные с этическим выбором. Если я мог ударить или удержаться, помочь ближнему или бросить его в беде, оценить мой выбор в этих координатах можно. Но: Земля вращается вокруг Солнца, человек есть результат эволюции и один из многих видов животных, в глубинах океана мало света — куда здесь-то прилепить шкалу этических оценок?!

Второе, еще более существенное обстоятельство связано с тем, что если мы хотим управлять собой, обществом, в котором живем, мы должны опираться на понимание собственной природы, а не на разнообразные выдумки. Один из многих примеров: кто лучше управляет собственной сексуальностью? Тот, кто ее осознает, понимает и учится жить в согласии со своей природой? Или тот, кто отрицает в себе «животные» побуждения, а собственные «странные» поступки объясняет происками бесов?

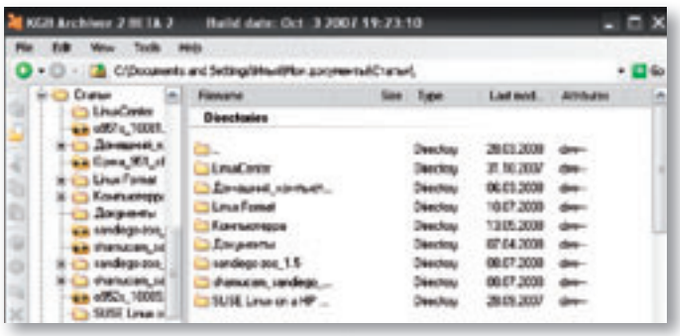
Мы поймем себя, если поймем и наших родственников, тот мир, плотью от плоти которого мы являемся… Да, придется разгребать горы предрассудков. Даже наш язык подталкивает нас к противопоставлению себя остальным животным. Нам привычна фразеологическая конструкция «человек и животные», которая логически построена так же, как «женщины и люди».

Наше незнание животных погружает нас в пучину странных выдумок. Пара примеров «навскидку». По разнообразным СМИ ходят рассуждения о причинах уменьшения количества тараканов в наших домах. Рассуждают о том, что это-де связано с «плохой экологией» и генетически-модифицированной пищей. Часто ссылаются на мнение «ученых», которые говорят, что фотопериодические циклы тараканов нарушены озоновыми дырами. Разберемся: 1) фотопериодизм — регуляция годового цикла в зависимости от продолжительности светового дня; 2) через озоновые дыры на южные широты Земли попадает больше ультрафиолета; 3) под бетонными перекрытиями наших домов тараканам все это без разницы! Не вспоминают только, что человечество объявило биологическую войну этим назойливым насекомым. Вспомните рекламу ловушек для тараканов. Они содержат возбудителей специфических инфекций, которые тараканы передают друг другу. Ну и при чем тут озоновые дыры?..

С наступлением теплого сезона из перезимовавших в лужах яиц вылупляются щитни — листоногие раки. Подковообразный карапакс (щит на спине), удлиненное тело, много ножек, загребающих воду и отфильтровывающих пищу… На рачков натыкается какой-то умник, фотографирует их мобильным телефоном, и Интернет вздрагивает от сообщения о нашествии инопланетян. В сообщениях указываются размеры (чем отвязнее выдумки, тем крупнее щитни), приводятся цитаты «ученых», которые плетут что-нибудь о трилобитах. Скучно, господа…

И еще. Городской человек просто расцветает от настоящего, действительного контакта с дикими животными. Топ-новость в нашем университете: ушастая сова свила гнездо прямо напротив окон коридора четвертого этажа в физическом корпусе. Живущая в центре полуторамиллионного города птица присмотрела густую ель, растущую возле стены здания, где по ночам, в отличие от жилых домов, не горит свет. Соорудила гнездо, отложила яйца, вывела птенцов — и оказалась в центре внимания. У окна напротив гнезда, да и снизу под елью, толпятся улыбающиеся сотрудники. Сам себя ловлю на том, что посмотришь на это семейство — и настроение улучшается. Сова-мать волнуется, подолгу перебирает перья, а птенцы хранят спокойствие и таращатся на университетский люд глазами, словно очерченными циркулем. Когда они станут выбирать место для гнезда, обилие людей их уже не испугает…

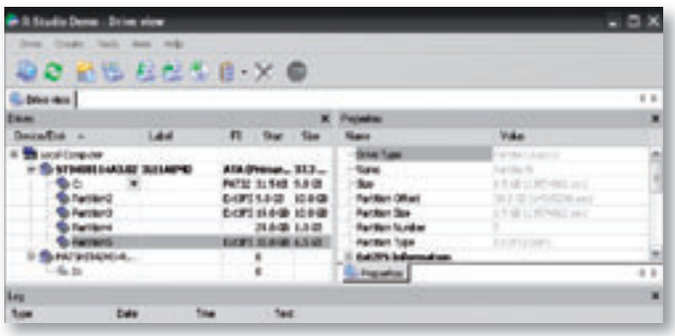
А знаете, что улучшает настроение биологов-физиков-химиков, и даже филологов с социологами, при взгляде на сову? Глубоко спрятанное понимание, что мы с ней — одно и то же. ■



УПАКОВОЧНАЯ СПЕЦСЛУЖБА

Существовавший когда-то Комитет государственной безопасности — организация хоть и одиозная, но до сих пор вызывающая какое-то иррациональное восхищение. Видимо, это чувство и заставило авторов **KGB Archiver** дать своему детищу такое название. Конкуренты, способные на равных потягаться с этим архиватором, сыщутся вряд ли, однако его возможности накладывают и определенные требования к аппаратной части компьютера — разработчики рекомендуют использовать процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц и оперативную память от 256 Мбайт. Впрочем, на сегодняшний день это вполне демократичная конфигурация, так что большинство пользователей сможет в полной мере насладиться функциями программы, включающими даже такую экзотику, как один из самых надежных протоколов шифрования AES-256. ■

ОС	Windows
Адрес	kgbarchiver.net
Версия	2 beta 2
Размер	3,8 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	проприетарная (freeware)



ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ САЛОН

Казалось бы, чего проще — из несметного числа утилит для восстановления данных с поврежденных носителей выбрать одну, но тот, кто сталкивался с подобными задачами, знает: лучше иметь под рукой несколько аналогичных программ, каждая из которых обладает определенными преимуществами. Поэтому предлагаем опробовать еще одну из них — **R-Studio**. Она содержит средства восстановления данных с самых разных носителей, от жестких дисков до флэшек. Несмотря на возможность установки только в среде Windows, приложение позволяет работать с различными файловыми системами, включая используемые в GNU/Linux вариации Ext2 и Ext3, «маковые» HFS и HFS+, а также UFS1/UFS. Допускается работа на удаленных компьютерах по сети, даже если разделы дисков были форматированы, повреждены или удалены. ■

ОС	Windows
Адрес	www.data-recovery-software.net/ru
Версия	4.5.127459
Размер	5,8 Мбайт
Интерфейс	английский (русский не поддерживается)
Цена	$79,99
	Демонстрационная версия обладает функциональными ограничениями

РЕКЛАМА

RUSONYX

УДОБНЫЙ.
НАДЕЖНЫЙ.
МОЩНЫЙ.

Хостинг для веб-сайтов, баз данных и электронной почты.

PHP5, MySQL5, MS SQL, .NET, FTP, Mail–сервер, root–доступ.

(495) 799-00-18
www.rusonyx.ru

VPS ХОСТИНГ

	VPS1	VPS2	VPS3
Дисковое пространство, Mb	2500	5000	10 000
Объем памяти, Mb	256	384	512
Процессор Intel Xeon Quad-Core, MHz	500	750	1000
Производитель сервера		DELL	
Административный доступ (root)	✓	✓	✓
Цена, руб./мес.	от 640	от 1120	от 1400
Партнерские скидки		до 20%	

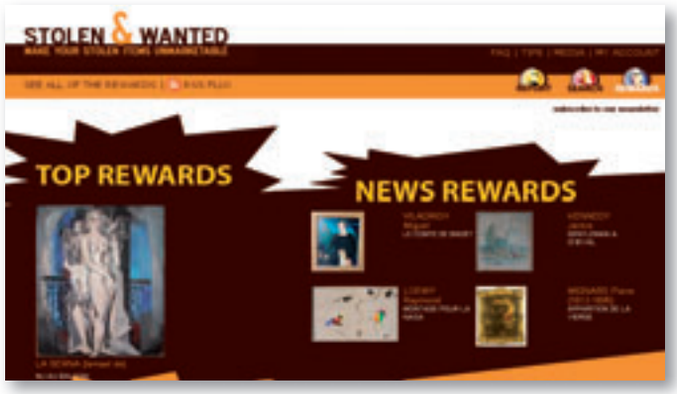
DDS ХОСТИНГ

	DDS1	DDS2	DDS3
Дисковое пространство, Gb	20	80	120
Объем памяти, Mb	1024	1536	2048
Процессор Intel Xeon Quad-Core, MHz	1200	1700	2000
Производитель сервера		DELL	
Административный доступ (root)	✓	✓	✓
Цена, руб./мес.	от 1840	от 2640	от 3440
Партнерские скидки		до 20%	

ДРУЗЬЯ ПОД ПРИСМОТРОМ

Обилие сетевых блогов, онлайновых фотогалерей и прочих мест самовыражения призвано утолить жажду пользователей поделиться с миром своими идеями и достижениями или просто пообщаться с людьми, находящимися за тридевять земель. Тут же, однако, возникают и трудности: необходимо ежедневно просматривать массу ресурсов, чтобы ознакомиться с новыми публикациями ваших друзей. Впрочем, есть простой выход: воспользоваться сервисом **FriendFeed**, который позволяет автоматически отслеживать изменения на указанных вами ресурсах. Сервис поддерживает работу с более чем сорока онлайновыми порталами, исправно сообщая обо всех новых публикациях. А с недавних пор вы можете не просто просматривать всю поступающую информацию (при наличии большого количества активных сетян среди ваших друзей этот объем может оказаться необъятным), а выбирать только самое интересное согласно вашим вкусам и предпочтениям. ■

Адрес	friendfeed.com
Интерфейс	английский
	флэш-плагин не требуется



В ПОИСКАХ ПРЕКРАСНОГО

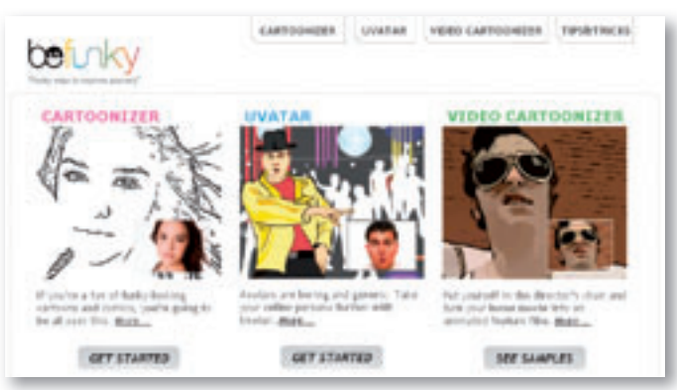
Печально, но факт: 95% похищенных произведений искусства никогда не возвращаются к своим хозяевам. Возможно, исправить положение сумеет новый веб-сервис **Stolen&Wanted**, организованный двумя французскими экспертами. Идея довольно проста: на портале с бесплатным доступом выкладывается информация обо всех похищенных когда-либо раритетах, дополненная подробными описаниями и каталожными номерами. Для удобства идентификации предлагается система ссылок с авторитетных ресурсов соответствующей тематики, а для повышения интереса граждан к поиску краденого — денежные вознаграждения за найденную реликвию или за информацию о ее возможной судьбе. Финансируется проект как частными инвесторами, заинтересованными в возвращении реликвий законным владельцам, так и собственно невезучими владельцами, не уберегшими свои коллекционные или родовые ценности. ■

Адрес	www.stolen-and-wanted.com
Интерфейс	многоязычный (русский не поддерживается)
	требуется флэш-плагин

ПОСЛУШАЛ — ПОСМОТРИ

Прослушивание интернет-радио давно стало делом привычным, а рост скоростей и удешевление трафика позволяет наслаждаться любимыми композициями в наилучшем качестве. В число самых популярных радиопорталов входит и Last.fm, о чем недвусмысленно свидетельствуют плодящиеся вокруг него веб-сервисы. Например, сервис **LastGraph** соберет подробную статистику и доложит вам, какую музыку вы слушаете, как часто, в каком объеме и пр. Помимо составления отчетов в различных форматах, предусмотрено графическое представление данных, позволяющее наглядно оценить свои вкусы и предпочтения. Впрочем, про себя вы и так более-менее в курсе, поэтому более интересным кажется другое применение сервиса — если какой-то пользователь Last.fm вас заинтересовал, с помощью LastGraph вы сможете быстро очертить круг его музыкальных предпочтений и решить — заносить ли этого индивидуума в список друзей или лучше держаться от него подальше. ■

Адрес	lastgraph3.aeracode.org
Интерфейс	английский
	флэш-плагин не требуется



ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Современные средства работы с компьютерной графикой нередко позволяют лучше передать эмоциональный настрой благодаря добавлению к изображениям определенных эффектов. Онлайновый сервис **BeFunky** решает аналогичную задачу и делает это поистине мастерски, недаром в его создании принимали участие профессиональные аниматоры. Имеется три варианта: трансформировать ваши фотоснимки или видеозаписи в набор комиксов, использовать ваш рисованный образ в качестве действующего лица неких фантастических приключений или превратить видеоролик в рисованный мультипликационный фильм. Работать с BeFunky смогут даже начинающие пользователи: все операции максимально автоматизированы, поэтому достаточно предоставить исходный материал, сделать пару уточнений и на выходе получить готовую, профессионально выполненную работу. Пользование сервисом пока бесплатное. ■

Адрес	www.befunky.com
Интерфейс	английский
	требуется флэш-плагин

TORНАЯ ДОРОГА В СЕТЬ

Интернет — палка о двух концах. С одной стороны, гуляй, где и сколько хочешь, а с другой — придется основательно потрудиться, чтобы обеспечить себе полную анонимность при работе с онлайновыми сервисами или общении с другими сетянами. Одним из самых эффективных инструментов в этом деле является программа **Tor**. Принцип ее работы следующий: она обеспечивает организацию сложных маршрутов для всех пакетов, отправляемых или получаемых вашим компьютером, причем в качестве промежуточных серверов используются компьютеры других обладателей Tor, образующие распределенную сеть. Промежуточный сервер не знает всего маршрута, ему известны только передающий и принимающий сервер. Для пущей безопасности трафик шифруется, а маршрут изменяется каждые десять минут. ■

ОС	Windows, Linux, Mac OS X
Адрес	www.torproject.org
Версия	0.2.0.29 RC
Размер	8,4 Мбайт
Интерфейс	многоязычный (русский поддерживается)
Цена	бесплатно
Лицензия	модифицированная BSD

МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТОР

В наше время композитору зачастую требуется не только талант, но и умение обращаться с компьютером и специальным программным обеспечением. Существует несколько именитых и дорогих пакетов для обработки музыки, но для начала можно попробовать силы на простом и не требующем толстого кошелька аналоге, например **Reaper**. Эта небольшая программа предлагает весь основной набор функций, начиная от многоканальной записи и заканчивая наложением эффектов на отдельные треки или звуковые сегменты. В состав приложения входит несколько популярных плагинов, а недостающие можно поискать на сайте разработчиков. Доступна одновременная запись и воспроизведение звуковых файлов, а также обработка уже имеющихся в наличии аудиофайлов, при этом поддерживается множество форматов. ■

ОС	Windows
Адрес	www.reaper.fm
Версия	2.4
Размер	3,3 Мбайт
Интерфейс	английский
Цена	$50
Лицензия	проприетарная (freeware)

RECYCLE

Все зло от телевизоров

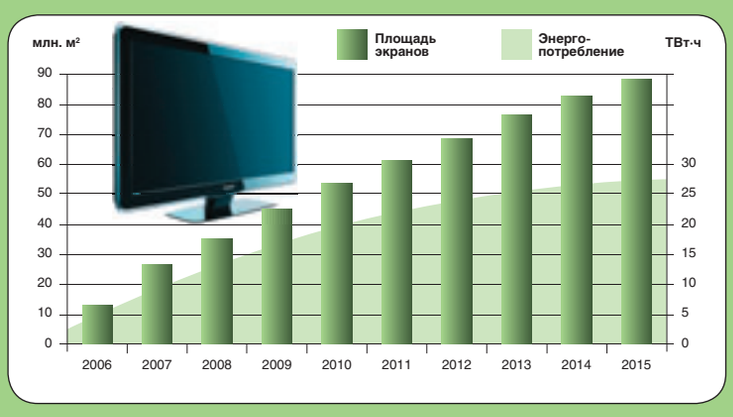
Мы давно собирались дополнить «Промзону» новой рубрикой «Recycle». Как можно догадаться по названию (адекватного русского аналога пока не придумалось), речь в ней пойдет о технологических решениях, которые помогают сделать мир немножко чище, ну или, по крайней мере, изгаживать его не такими фантастически скорыми темпами. Нашей активно выкачивающей нефть стране пока не до экологических изысков, поэтому охвативший развитые страны «зеленый бум» на родных просторах воспринимается пока с легким недоумением. Но это наверняка вопрос считанных лет — экомода непременно докатится и до нас. Вопрос только в том, насколько в ней сохранятся первоначальные благие идеи заботы о природе и сколько накопится мимикрирующего мусора и маркетинговой шелухи. С помощью «Recycle» мы и надеемся отделять мух от котлет.

С тех пор как чаша весов в вопросе «имеет ли место техногенное глобальное потепление» качнулась с отметки «а кто его знает» в сторону позиции «похоже, да», главным жупелом цивилизации стали парниковые газы, и прежде всего самый распространенный из них — углекислый. Считается, что примерно 35% выбрасываемого в атмосферу диоксида углерода дают тепловые электростанции. Большая часть вырабатываемой ими энергии, конечно, расходуется промышленностью, но немало остается и на долю электроники, в том числе домашней. И знаете, что из квартирной утвари нынче особенно волнует экологов? Телевизоры! По мере удешевления ЖК-панелей и «плазмы» диагональ покупаемых «в среднем по больнице» экранов быстро растет, а с нею растет и потребляемая мощность (рис. 1). По оценкам японской промышленной ассоциации JEMA, к 2015 году телеприемники будут потреблять около 1% мировой электроэнергии и «отвечать» за 0,4% от общих выбросов углекислоты. Если прибавить сюда еще и производство/утилизацию ТВ-техники, то цифры выходят впечатляющие.

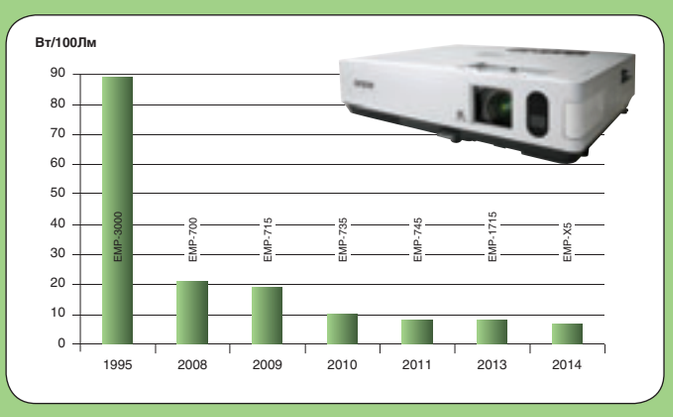
Понятно, что энергопотребление телевизоров можно уменьшить с помощью различных ухищрений. А можно и воспользоваться альтернативными технологиями, к чему призывает, например, компания Epson, специализирующаяся на проекторах. По ее подсчетам, за последние десять лет прожорливость проекторов сократилась на 90% (рис. 2) за счет усовершенствования ламп и систем фокусировки света. В результате сравнение в энергопотреблении типичного проектора и 60-дюймового ЖК-дисплея выходит отнюдь не в пользу последнего примерно с двукратной разницей.

Конечно, эти выкладки отнюдь не означают, что проекторы вытеснят с рынка телевизоры. Но то, что электронной индустрии в ближайшее время придется ломать голову над тем, как не только сделать свой товар еще дешевле и лучше, но и экологичнее, — несомненно. И если ранжирование в граммах «выдыхаемого» CO_2 на километры пробега коснулось пока лишь автомобилей, то со временем подобная маркировка появится и на коробках с электроникой. Причем учитываться будет не только энергопотребление устройства во всевозможных режимах работы, от полной загрузки до сна, но и экологичность его жизненного цикла — от производства компонентов до окончательной утилизации. И здесь хайтек-компаниям есть над чем подумать уже сейчас. Не случайно в первых рядах экологического марша выступают многие японские фирмы: помимо традиционно высокого технологического уровня производства, в маленькой Японии забота о природе давно перестала быть абстрактным понятием. Та же Epson, скажем, не ограничивается лишь умелым использованием экологических аргументов для продвижения собственной продукции. В начале нынешнего лета фирма объявила, что к 2050 году намерена сократить свои выбросы CO_2 на 90%. Главную роль в этом отводят уменьшению размера, веса и количества деталей в товарах (меньше деталей — меньше энергии — меньше углекислоты); увеличению продолжительности срока эксплуатации продуктов (очень похвальная инициатива, но она в корне противоречит тенденции последних лет: купил-использовал-выбросил); оптимизации работы производства, сети продаж и логистики (чем меньше сжигается бензина, тем опять-таки лучше для всех). В общем, список намерений очень внушительный.

Есть, правда, опасения, что на одну дорогую и экологичную вещь из Японии или Европы будет приходиться пять дешевых и «жутко углекислотных» из Китая. Да и дожить еще нужно до 2050 года… ■



ОБЩЕЕ ГОДОВОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ПЛОЩАДЬ ЭКРАНОВ ЖК-ТЕЛЕВИЗОРОВ, ВЫПУЩЕННЫХ В МИРЕ



УДЕЛЬНОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРОЕКТОРОВ EPSON

Непревзойдённая мощь и эффективность

Серия UCP (Ultimate Circuit Protection, - уникальная защита) это новое поколение блоков питания производства COOLER MASTER. Он построен по самой передовой в отрасли схеме с использованием компонентов высшего качества для долгой и надёжной работы.

“Лаборатория 80 PLUS® аплодирует компании COOLER MASTER, как первому в мире производителю, удостоенному Серебряного сертификата для блоков питания высокой мощности” ***80 Plus***

UCP SERIES 700 / 900 / 1100W

РЕКЛАМА

Москва:
ПИРИТ тел (495) 785-55-54
Зеон (495) 955-51-99
НИКС (495) 974 33 33
Оланд (495) 788-19-18
Санрайз (495) 542-80-70
Сеть компьютерных магазинов Неоторг
(495) 223-23-23
СтартМастер (495) 785-85-55
Щедрин (495) 784-72-34
FORMOZA (495) 234-21-64
NT Computer (495) 363-93-93

GSM COMPUTERS (495) 540-91-88
Merlion (495) 981-84-84
Объединённая розничная сеть POLARIS
и Техмаркет-Компьютерс (495) 755-55-57

Санкт-Петербург:
EUCLID (812) 702-43-00
Компьютер-Центр КЕЙ (812) 074
Компьютерный Мир (812) 333-00-33
РИК (812) 327-34-10
Калининград:
Новая Система (4012) 728-33-3

Воронеж:
РЕТ (4732) 77-93-39
Иркутск:
Комтек (3952) 25-83-38
Нижний Новгород:
Санрайз (8312) 19-44-62
Уфа: Сеть магазинов КламаС (3472) 91-21-12
Екатеринбург:
NT Computer (343) 379-31-68
Ростов-на-Дону:
NT Computer (863) 295-30-20
Новосибирск:
NT Computer (383) 344-99-04

2008 all rights reserved - the images and logos are property of their own companies.

www.coolermaster.com

Трудно быть богом, или Дворник и Шарик

«А не пора ли, — молвил князь, —
Закрасить краской эту грязь?»
Маляр сказал: «Пора,
Давно пора, вельможный князь,
Давным-давно пора».
И стала грязно-белой грязь,
И стала грязно-синей грязь,
И стала грязно-желтой грязь
Под кистью маляра.
А потому что грязь есть грязь,
В какой ты цвет ее ни крась.
А. Галич, «Кадиш»

В «Огороде» «Поляризация» (www.computerra.ru/think/ogorod/358863) я довольно подробно описал HTC Touch Cruise (P3650), поэтому сейчас, с некоторым опозданием (братья-хохлы перехватили всю первую партию тестовых устройств, Бог им судья!) приступая к рассказу о впечатлениях от последнего хита HTC: Touch Diamond (p3700), — я буду попросту их сравнивать, тем более что P3650 кажется мне установщиком сегодняшнего стандарта на WM-коммуникаторы.

Евгений Козловский

Итак, при той же экранной диагонали — 2,8 дюйма (и при том же, заметим, невероятном качестве самого экрана с запредельными углами обзора, — подобное раньше я встречал только у Apple да вот у Крейсера: с легкой руки Ваннаха переназываю Touch Cruise с Крузера на Крейсер!), — Даймонд заметно меньше размерами, чем Крейсер: едва ли не вдвое тоньше и на полсантиметра (что при таких абсолютных размерах очень даже заметно) — у́же. Жертвой похудания стала, конечно, батарея — всего на 900 мАч, — так что тут же отовсюду посыпались предложения батарей нормальной емкости в комплекте с крышками, после установки которых толщина Даймонда вплотную приблизится к толщине Крейсера.[1] Еще Даймонд потерял по пути центральное колесо и две кнопки: голосового набора/диктофона — слева, и фотоаппарата — справа, — и теперь приходится забираться в эти полезные места через меню или переназначать оставшиеся, весьма немногочисленные, кнопки. Потерял и щелку под micro SD и вообще любой интерфейс под любую вставную память: внутрь упихали скромные по сегодняшним временам четыре гига, — и будьте любезны, обходитесь[2]. Приобрел же заднюю крышку, изысканную, под алмазную огранку (что, на мой вкус, бесповоротно перевело Даймонд в разряд устройств для барышень), ускоренный процентов на двадцать (528 МГц) процессор, добавочные 64 мега оперативки[3], видеоускоритель (по слухам; судя по тому, как он крутит даже QVGA'шное кино или ролики с YouTube, — либо это исключительно «по слухам», либо ускоритель больно уж хиленький…), детекторы гравитации и освещенности и, конечно же, давнюю мечту многих бескомпромиссных, вроде Голубицкого, гаджетоманов — VGA'шный экран! Если же припомнить презентацию Даймонда в Москве, — главную гордость его создателей представляет интерфейс TouchFLO 3D, о котором мы поговорим ниже и, кажется, исключительно ради которого добавили и оперативной памяти, и скорости процессору. Что касается смены Windows Mobile с версии 6.0 на версию 6.1, — за три дня упорного юзанья Даймонда семи различий между ними я так и не обнаружил.

При всем моем полуворчании, Даймонд, конечно, получился совершенно прелестен, — как внешне, так и благодаря упакованным в него приколам и игралкам, — и если я наотрез отказался бы поменять на него своего Крейсера, когда б условием обмена был бескомпромиссный на Даймонда переход, — ничего лучшего в качестве, например, подарка жене (для подружки — дороговат: в штуку баксов не уложишься!) просто не придумал бы[4]. Две главные примочки, о которых говорят практически все, кто пробовал Даймонда, — это вынесенные в заголовок Дворник и Шарик. Дворник — это если на погодной вкладке показывается дождик, по экрану начинают стекать виртуальные капельки и виртуальный же автомобильный дворник их смахивает. А Шарик — это игрушка Teeter[5], простая, как сама правда: используя вибру и гравитационный датчик (который в основном, конечно, служит автоматическому повороту просматриваемых фоток и окон браузера, а если зреть в корень — стремлению не слишком отстать от Apple), вы можете, покачивая Даймонда, катать шарик по полю, усеянному лунками, причем при «ударе» шарика о бортик Даймонд слегка вздрагивает. Помнится, подобные способности проявляла и не пошедшая в народ Афина (HTC Advantage), посвященный которой «Огород» я так и назвал: «Флагманская модель, или Покачивая ванночку» (www.computerra.ru/think/ogorod/312263). Ах да, чуть не забыл: коротенький, к сожалению — не телескопический, — намагниченный стилус, по задумке конструкторов, должен сам прыгать в гнездо, едва его к нему поднесешь, — на практике, однако, достичь такого эффекта удается лишь изредка — и то когда стилус уже практически вошел в гнездо под твоим усилием. Но все равно: прикол. Он еще и прилипает к бортику, так что его труднее потерять.

VGA'шное разрешение на площади в неполные 25 квадратных сантиметров — это тоже, в сущности, прикол и

1 Что касается меня, я предпочитаю носить на всякий случай в кармане вторую (а мало — так еще и третью) батарею и при необходимости менять.

2 Я бы, пожалуй, не смог обойтись, а смог бы — постоянно жалел о том, чего лишился, и злился бы на тех, кто лишил!

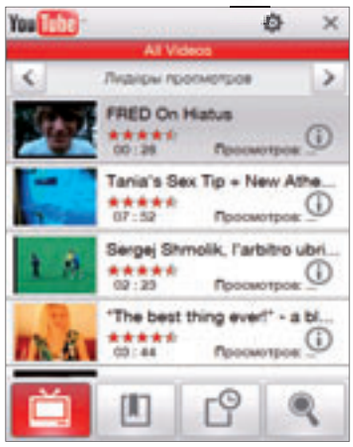
3 Ее, конечно, никогда не бывает слишком много, но пока что с крейсерскими 128-ю я ни разу не испытал стеснения. Правда, говорят, что добавочные 64 мегабайта предназначены как раз для пресловутого видеоускорителя.

4 Впрочем, может, стоило бы подумать еще и о новом iPhone.

5 Teeter — 1) а) детские качели (доска, положенная на бревно), б) качание на доске; 2) качание, колебание, пошатывание (Лингво).

гламур. Реально, что называется «в процессе эксплуатации», увидеть разницу между VGA'шным и QVGA'шным разрешениями невозможно, возможно — только приглядываясь или используя коммуникатор как фотоальбом (подо что он, ИМХО, не заточен, как и под книгочитальню), — хотя, разумеется, и меню, и буковки, и, главное, клавиатуры приобретают тонкость, томность, трехмерность и приятность. Гламурность. В общем, против гламурности я не имею ничего, во всяком случае, в подобных проявлениях, — однако VGA'шный экран заставляет процессор перемалывать вчетверо больше видеоданных, и двадцать процентов прибавки его скорости решить проблему очевидно не в состоянии: интерфейс временами подтормаживает весьма заметно, а кино, включая QVGA'шное, дергается и тормозит безбожно, — даже на лучшем плеере от Core, даже то самое, которое на Крейсере летает с двойным запасом.

А теперь пришла пора поговорить о главном — о TouchFLO 3D. Он, конечно, тоже приколен и гламурен.



Забавно (и можно похвастать, подемонстрировать), когда избранные тобой контакты собраны в эдакие фотоальбомчики, листаемые пальцем, когда так же примерно ведут себя аудиоальбомы, когда фотки можно увеличивать кругообразным движением, а прямым — листать. Но я не могу не заметить, что, хотя производители говорят, насколько этот интерфейс облегчает управление устройством, — на самом деле обучиться, чтобы легко и полностью с ним управляться, — требуются специальные руки, память, талант и некоторое отдельное время. Когда, сидя на презентации и крутя в руках Даймонд, я с раздражением замечал, что не могу сделать пальчиком одного, другого, третьего, — списывал на непривычку. Пожив же с Даймондом три дня, я осознал, что, возможно, рано или поздно научусь первому, что второе все равно будет без конца глючить, а на третье у меня никогда не хватит не то ума, не то ловкости. Приведу пример: когда в альбоме избранных контактов ведешь пальцем по микроскопическим иконкам справа, палец должен подхватить строчку каждого контакта, с именем и телефоном, и перемещать ее по экрану. Этот трюк у меня получается до сих пор с третьего или четвертого раза, после смены рук, пальцев, вытирания их об рубашку и прочих волшебных пассов, и ни разу не получился у жены и пары заглянувших в гости друзей. Можно без этой полоски обойтись? Легко, и десятком способов. Но ведь полоска — это же козырь![6]

Вернусь на минутку к Крейсеру: там тоже есть Touch-интерфейс, правда — без 3D. Он куда проще и работает почетче, хотя тоже — не идеально. Так вот, за месяцы, что я живу с Крейсером, к Touch-интерфейсу я прибегаю только в одном случае: когда намереваюсь продемонстрировать кому-нибудь свою крутость. В жизни обхожусь интерфейсом стандартным. Почему? Потому что и быстрее, и проще, и надежнее. И потому еще, что все равно через него не доберешься и до десятой части нужных мне умений и приложений.

Вместе с тем я прекрасно понимаю, что Touch-интерфейс — это правильно, что карманные компьютерчики — PDA, телефоны и коммуникаторы — именно пальцами управляться и должны: это практично и удобно, и в этом, полагаю, близкое и неизбежное их будущее. Но только в том случае, если это и понятно, и удобно, и надежно. Сказать по правде, меня вполне устроили эти параметры и у iPod Touch, и у iPhone. Почему? Потому что их операционная система писалась специально для такого интерфейса. Что же касается Touch-составляющей Даймонда и Крейсера, а равно и любого современного коммуникатора, на который можно поставить Touch-нашлепку от третьих производителей, от той же SPB, — все это надстройки над фантастически старомодной операционной системой от любимой Microsoft. К тому же что iPod Touch, что iPhone заметно менее функциональны, нежели современный коммуникатор под WM, и если там с помощью Touch-интерфейса можно легко добраться практически до всех функций, — тут все равно к девяноста процентам мощностей придется идти «старым казацким способом».

Вся эта ситуация вызывает в голове эдакое дежавю пятнадцатилетней давности: когда Apple выпускала свои Маки, заточенные под мышки, окна и драг-н-дроп, а Microsoft нашлепывала на командную DOS всякие там Windows 1, 2, 3 и, наконец, вершину совершенства — 3.1, — которые, естественно, то и дело падали, буксовали, заставляли колдовать и ворожить с памятью, драйверами, да мало ли еще с чем! И только спустя годы появилась система, изначально настроенная на удобные и красивые вещи, давным-давно привычные для яблочников.

И похоже, что до тех самых пор, пока Microsoft, озабоченная падением продаж и уходом покупателей на другие платформы, не почешет репу и не напишет мобильную операционную систему, с самого начала приспособленную к Touch-интерфейсу, все самодельные нашлепки будут служить только для привлечения блондинок. А привязанные к WM, как каторжники к ядру, производители будут пытаться «догнать и перегнать Америку» Джобса. И их трудно в этом винить. ■

6 Возможно, рассчитанный на маникюр и длинные коготки.

Новая артиллерия Intel

ЛЕГКИЕ ЯДРА НАЧИНАЮТ БИТЬ БОЛЬНЕЕ ТЯЖЕЛЫХ

Сергей Вильянов

После того как закатилась звезда Pentium 4 с его слегка дутыми гигагерцами, тема центральных процессоров снова стала интересной. Правда, очень скоро интереса поубавилось, потому что производительности младших Core 2 Duo с лихвой хватало для решения большинства задач, а флагманские модели казались не слишком рациональной инвестицией в будущее.

К счастью, вышла игра Crysis, превратившая даже очень хорошие компьютеры в дряхлых стариков, и нам стало гораздо легче объяснить родным — зачем тратить несколько сотен долларов на прикольный квадратик с железным панцирем. В свое время я раньше всех коллег собрал компьютер на базе Core 2 Duo. Доставшийся мне экземпляр E6300 тоже был из первой официальной партии, но вскоре он был заменен на менее эксклюзивный, зато «холодный» и лучше разгоняющийся вариант с обновленным степпингом. Однако еще через месяц я продал и его, купив взамен E4300[1]. Разумеется, на родной частоте (1,8 ГГц) эта модель уступала разогнанному до 2,1 ГГц E6300, но обновка, в свою очередь, без малейшего труда работала на 3 ГГц. В конце июня прошлого года эта цифра казалась залогом отсутствия необходимости в апгрейдах в обозримом будущем, но вышеупомянутый Crysis показал, сколь наивными были мои надежды.

Заставить ворочаться этого монстра удалось путем увеличения объема ОЗУ до трех гигабайт и установки видеокарты GeForce 8800 GTS 512, причем с заводским разгоном, сделанным умельцами из XFX. Но идиллия длилась недолго — аккурат до апгрейда монитора, в результате чего рабочее разрешение подскочило до 1600x1200. Если в 1280x1024 игра шла довольно резво даже с двукратным сглаживанием, то здесь число кадров в секунду не радовало и при скромных настройках графики. Спасение пришло откуда не ждали. В январе сего года, всего через пару недель после официального анонса, в Москву поступила первая партия 45-нанометровых Core 2 Duo. Не то чтобы мне очень хотелось снова стать самым шустрым в редакции, но о процессорах на ядре Wolfdale в Сети рассказывали настоящие чудеса. Дескать, на той же частоте работают на 10–15% быстрее, а греться вообще не умеют, хоть пропеллер отключай. Ну, раз так — надо брать! Купленный E8400 с родными тремя гигагерцами превзошел все ожидания — мало того что он работает с пассивным охлаждением (пишу об этом в третий и, надеюсь, в последний раз), так еще и Crysis словно получил хороший пинок в пятую точку. Давно я не видел, чтобы процессор, работающий на той же частоте, демонстрировал в игре заметное на глаз преимущество. Никаких бенчмарков не потребовалось: там, где ходило — забегало, а где бегало — залетало. Наряду с улучшенной архитектурой свое веское слово сказал увеличенный втрое кэш второго уровня — шесть мегабайт вместо двух у E4300. Собственно, это слово было решающим — я ставил на место E8400 его предшественника E6850 с четырьмя мегабайтами L2 на борту, и на нем Crysis работал визуально не хуже.

Тут бы и сказочке конец, но в Intel решили сделать 45-нанометровые процессоры еще доступнее, выпустив семейство E7000. Там ядро вроде бы то же, Wolfdale, но кэш L2 урезан до трех мегабайт. Маловато? Казалось бы, да, однако тесты первенца этого семейства E7200 показывали, что по сравнению со старшенькими производительность в играх падает незначительно (на 5–7%), а низкая цена в со-

1 Операция прошла так успешно, что я еще и наварил долларов тридцать.

четании с завидным разгонным потенциалом делали его чрезвычайно выгодной покупкой. Однако тестировать то, что давно продается, не очень интересно, поэтому я добыл экземпляр E7300 — преемника упомянутой выше модели, который на момент написания статьи еще не появился в продаже.

Ядро и объем кэша там точно такие же, а вот паспортная частота выросла с 2,53 ГГц до 2,66 ГГц. Работая на ней, процессор потребляет, смешно сказать, около 9 Вт, а при 100-процентной нагрузке его аппетиты возрастают до 20,2 Вт. Для сравнения, 65-нанометровый E6750 с той же частотой потребляет под нагрузкой около 43 Вт, и не говорите мне, что все дело в дополнительном мегабайте кэша. Если процессор мало кушает, то он и тепла почти не рассеивает: так, после долгих усилий, мне удалось раскалить E7300 аж до 36 градусов.

Подробные результаты тестирования и многостраничные таблицы с «попугаями» я, пожалуй, опущу. В конце концов, мы покупаем процессоры не для орнитологических состязаний, а для решения конкретных задач. Лично меня сейчас интересуют две: игра Crysis и конвертация видеофайлов для их просмотра на Sony PSP. Вроде бы узковато, но надо понимать, что «тяжелые» игры и обработка видео фактически и провоцируют людей на апгрейды, поскольку для всего остального достаточно *любого* двухъядерника. Вне зависимости от частоты и даже производителя.

Особо отмечу, что все опыты проводились со стандартным «боксовым» кулером для процессоров Core 2 Duo предыдущего поколения. 45-нанометровые решения поставляются с низкопрофильным решением, еще менее шумным на максимальных оборотах, но и слегка подрастерявшим эффективность. Вообще же, настоятельно рекомендую брать процессоры в OEM-варианте и на сэкономленные 300–350 рублей устанавливать кулеры производства GlacialTech. Это не реклама. Просто конкурентов у этого брэнда среди бюджетников нет, а ставить на современные процессоры что-то дороже 15–20 долларов я не вижу смысла.

ПОГНАЛИ!

Crysis мы взяли версии 1.21, самой свежей на данный момент, а ролик продолжительностью 4 минуты 49 секунд и разрешением 720x576 попал в тестовую станцию прямиком с монтажного стола одной из передач, выходящей на телеканале O_2. Весил он, несмотря на непродолжительность, целый гигабайт — чтоб тестируемым было веселее. Конвертация осуществлялась при помощи утилиты XviD4PSP, причем использовался кодек H.264 с максимальными настройками качества (HQ Extreme). Замечу, что пережатие в съедобный для PSP формат XviD выполняется гораздо быстрее — и на любом процессоре. Однако размер выходного файла получается вдвое больше, а качество картинки заметно хуже.

На стандартной частоте обработка ролика заняла 2 минуты 43 секунды — на 19 секунд дольше, чем силами трехгигагерцовых E6850 и E8400. Увы, чуда не произошло: в задачах такого рода частота важнее улучшений архитектуры. В Crysis в разрешении 1600x1200 при уровне графики Very High процессор E7300 шел нос к носу с 6850-м, отставая от E8400 на 1–1,5 FPS. Но частота-то у E7300 на три с лишним сотни меньше! То есть даже без разгона эту модель можно назвать очень выгодной покупкой. Но тут начинается самое любопытное. Дело в том, что частота шины семейства E7000 равна 1066 МГц, а потому даже на не самой продвинутой материнской плате гонится оно просто волшебно. Так, все *(все!)* E7200 без лишних ухищрений заводились на частоте 3,163 ГГц вместо паспортных 2,53 ГГц. А с поднятием напряжения ядра почти большинство экземпляров раскочегаривалось до фантастических 4 ГГц. Последний вариант рекомендовать не стану, потому что насиловать технику не люблю. Воспринимайте это просто как информацию о потенциале ядра. Мой экземпляр E7300 с пол-оборота завелся на 3,33 ГГц и разделал под орех как E6850, так и E8400. Между тем его температура даже под долгой 100-процентной нагрузкой не превысила 41 градус…

Если с E7300 все более-менее ясно, и его поддержка появилась в BIOS приличных материнских плат еще в марте, то вот второй участник забега пока остается темной лошадкой. Когда заказывал сэмпл в Intel, попросил для сравнения прислать и уже давно продающийся Q9300 — четырехъядерник, также изготовленный по 45-нанометровой технологии. Однако вместо него приехал Q9400, о котором ни одна их подшефных материнских плат слыхом не слыхивала, что добавило определенную изюминку в опыты. Шутка ли, вполне современная Asus P5E3 Deluxe криком кричала, что процессор сразу после старта раскалился до 97 градусов и сейчас жахнет! Пришлось от греха отключить мониторинг температуры CPU, тем более что радиатор оставался чуть теплым, а все четыре ядра Q9400 под 100-процентной нагрузкой не нагревались выше 47 градусов. К слову, это аналогично результатам E7300 и заметно «холоднее» 6850, ядра которого легко нагреваются до 57 градусов.

Рабочая частота Q9400 составляет все те же 2,66 ГГц, и с инженерной точки зрения этот процессор представляет собой два кристалла семейства E7000, размещенных в одном корпусе. Коллеги из AMD любят издеваться над этим «конструктором», подчеркивая «родную» четырехъядерность Phenom'a. Тем не менее даже самые свежие версии феноменального процессора AMD пока способны конкурировать разве что со снимаемым с производства Core 2 Quad Q6600. Вот и поди разбери — где маркетинговые уловки, а где правильный инженерный подход.

В Crysis чип Q9400 меня ожидаемо не потряс: ну не умеют современные игрушки эффективно использовать дополнительную пару ядер, поэтому различия с неразогнанным E7300 оставались в пределах погрешности измерений. Зато конвертация видео ускорилась почти вдвое: на Q9400 ролик был обработан всего за 1 минуту 33 секунды. То есть для обладателей портативных медиаплееров и цифровых видеокамер (особенно с поддержкой HD) покупка четырехъядерного процессора более чем оправданна. Кстати, под 100-процентной нагрузкой потребляемая мощность Q9400 не превышала 47 Вт. Посмотрите в начале статьи — сколько съедают *двухъядерники* предыдущего поколения. Что же до разгона, то модели с четырьмя ядрами для подобных опытов подходят меньше, однако трехгигагерцовый рубеж Q9400 преодолел без труда, а предел его возможностей следует нащупывать в районе 3,5 ГГц.

Подведем итоги. Рекомендованная цена Core 2 Duo E7300 в начале продаж составит $133, а Q9400, скорее всего, стартует с отметки $266. Хорошие процессоры? Не то слово — превосходные! «Холодные», быстрые и недорогие, особенно если учитывать неплохой разгонный потенциал. Стоит ли покупать? Пожалуй, да, но только имейте в виду, что осенью разъем LGA775 в одночасье устареет и на рынок выйдут процессоры с ядром Nehalem — еще более быстрым, с кэшем L3 на борту, интегрированным контроллером памяти, но и требующим совершенно новой материнской платы. Поэтому я бы рекомендовал сегодняшних обозреваемых только для осеннего апгрейда достаточно современных компьютеров, а вот тотальную модернизацию системы любителям действительно крутых конфигураций лучше провести перед Новым годом или сразу после зимних праздников. ■

Жажда Настоящей скорости

ЕЩЕ РАЗ О СКОРОСТНОМ WiFi

Алексей Стародымов

С каждым годом технология WiFi (IEEE 802.11) раскидывает свои невидимые сети все шире и шире, а пользователи современной электроники так и норовят в них угодить: одни хотят свободно перемещаться по квартире с ноутбуком в руках, другие — играть в многопользовательские игры на Sony PSP, третьи привыкли читать новости за завтраком в ресторане, где под потолком висит бесплатная точка доступа. Очевидно, что есть еще и пятые, шестые и даже какие-нибудь восемнадцатые — и всех этих людей объединяет одно-единственное желание: навсегда отказаться от проводов, получив взамен стабильное и высокоскоростное «воздушное» соединение.

Тем не менее пропускной способности, обеспечивающейся распространенными сегодня стандартами IEEE 802.11a, 802.11b и 802.11g, для серьезных задач может и не хватить. Ну, или не будет хватать в ближайшее время — до тех пор, пока не примут новый, более совершенный стандарт — IEEE 802.11n *(о котором не так давно на страницах «КТ» начал разговор Алекс Экслер. — С.В.)*. На пути к совершенству разработчики стандарта попытались решить три главные задачи: а) приблизить скорость передачи данных по воздуху к показателям быстрых инкарнаций проводного Ethernet, б) улучшить ситуацию с безопасностью и помехоустойчивостью и в) попытаться искоренить причины появления мертвых зон, которые частенько становятся на пути обладателей гаджетов с поддержкой стандартов IEEE 802.11a/b/g.

Точка в судьбе этого многострадального проекта еще не поставлена — он проходит суровые испытания, в нем исправляются ошибки, — тем не менее кое-кто уже выпускает оборудование, соответствующее черновым версиям спецификаций 802.11n. По сути, этих версий две. Устройства с поддержкой первого «черновика» можно было отыскать в продаже больше года тому назад, однако их прошивки были слишком сырыми, а связь и скорость нестабильными. Вторая версия, известная под названием 802.11 Draft 2.0, намного интереснее. Это не что иное, как предварительная версия стандарта, утвержденная организацией WiFi Alliance и представляющая собой описание ключевых моментов, реализация которых в сертифицированных устройствах должна максимально соответствовать таковой для полноценного IEEE 802.11n. Так или иначе, уже сегодня на рынке есть роутеры, точки доступа и ноутбуки (тот же MacBook Air, например), в инструкциях к которым упоминается поддержка 802.11n Draft 2.0. Что касается сроков принятия окончательной спецификации, то о них толком ничего не известно. Разработчики, правда, обещают, что к началу следующего года устройства с модулями, поддерживающими готовый IEEE 802.11n, заполонят рынок, однако пользователям, как всегда, невтерпеж. Посему тем, кому нужно «ехать», а не «шашечки», следует смириться и признать, что лучше уж Draft 2.0, чем вообще ничего.

Итак, что же представляет собой новый стандарт, почему его так ждут и называют чуть ли не революционным? Для начала поговорим о скорости. Если максимальной теоретической скоростью для стандарта 802.11b была 11 Мбит/с при частоте полосы 2,4 ГГц, для 802.11a — 54 Мбит/с при 5 ГГц, а для 802.11g — тоже 54 Мбит/с, но уже при 2,4 ГГц, то у 802.11n частота полосы варьируется и может составлять как 2,4 ГГц, так и 5 ГГц, а предельная скорость достигает поражающие воображение 600 Мбит/с. Разумеется, в теории. На практике же далеко не все нынешние устройства поддерживают технологии, необходимые для достижения этого предела даже на бумаге, и посему обеспечивают

пусть и «более приземленные», но все же невероятные доселе 300 Мбит/с. Отметим также, что благодаря поддержке обоих частотных диапазонов достигается обратная совместимость и с 802.11a, и с 802.11b/g.

Улучшить скоростные показатели позволили несколько технологий. Во-первых, MIMO (Multiple Input Multiple Output), суть которой в том, чтобы оснащать устройства сразу несколькими передатчиками, работающими на одной частоте, и делить между ними потоки данных. Во-вторых, разработчики задействовали технологию, позволяющую использовать не один, а два частотных канала шириной 20 МГц каждый. При необходимости они работают либо по отдельности, либо вместе, сливаясь в один широкий 40-мегагерцовый канал. Кроме того, в IEEE 802.11n применяется схема модуляции OFDM (ортогональное частотное мультиплексирование) — благодаря ей (если конкретно, то благодаря использованию 52 поднесущих, из которых 48 предназначаются непосредственно для передачи данных, а 4 — для пилотных сигналов) скорость передачи данных по одному пространственному потоку может достигать 65 Мбит/с. Всего таких потоков может быть от одного до четырех в каждом из направлений.

Значительно улучшилась и ситуация с зонами покрытия и стабильностью приема. Помните известную пословицу «Одна голова хорошо, а две лучше»? Так вот, здесь действует тот же принцип: передатчиков теперь несколько, антенн тоже, а значит, и ловить сеть все это хозяйство будет на порядок лучше — оказаться вне зоны точки доступа, расположенной на соседнем этаже, уже не получится. При всем желании.

Приведу пример из жизни. Мой приятель, живущий подле воинской части, напичканной радиооборудованием (в частности, разного рода «тарелками»), обзавелся новеньким ноутбуком и точкой доступа. И был крайне удивлен, когда не смог подключиться к Интернету по беспроводному соединению — помехи на частоте 2,4 ГГц были так сильны, что ноутбук не сумел отыскать роутер. А стандарта 802.11a, который функционирует на частоте 5 ГГц и который мог бы в миг решить все возникшие проблемы, изделия Asus и D-Link не поддерживали. Да и не могли поддерживать — частота 5 ГГц зарезервирована военными практически во всех странах постсоветского пространства (включая Россию и Украину), недоступна она гражданским лицам и в государствах Евросоюза. Следовательно, купить в наших широтах сертифицированный роутер, поддерживающий стандарт 802.11a, нельзя. Зато серых товаров такого рода хоть пруд пруди — дабы убедиться в этом, достаточно прогуляться на местный радиорынок или ввести в Яндексе что-то вроде «роутер с поддержкой 802.11a»…

Здорово, что 802.11n поистине универсален — он может работать и на весьма «грязной» частоте 2,4 ГГц, и на пресловутых 5 ГГц. Вопрос в другом: как будут обстоять дела с сертификацией 802.11n-устройств для России? Ведь если 802.11a у нас фактически запрещен (да, мы законопослушные пользователи), то где гарантия, что та же судьба не постигнет и 802.11n? Но, полагаю, все сложится не так плохо: вполне вероятно, что в окончательной версии спецификаций стандарта будет прописано, что производителям дозволено выпускать устройства с поддержкой как полноценного 802.11n, так и урезанной версии, работающей лишь на частоте 2,4 ГГц. Ну, или «прикрывать» поддержку частоты 5 ГГц на программном уровне (читай, с помощью прошивки). Тут, как видите, универсальность пасует перед законом (или действует «из подполья»).

Вернемся к цифрам. Приятно, конечно, помечтать о 300 и 600 Мбит/с, однако очевидно, что в квартире или офисе такие скорости будут недостижимы. Более того, основательно «прогуглив и прояндексив» Интернет, я не обнаружил никаких признаков успешного достижения подобных скоростей даже в лабораторных условиях. Реальность готовит нам следующие сюрпризы: для начала заметим, что судить о пропускной способности, которую сможет гарантировать N-стандарт, преждевременно. Как уже говорилось, в свободной продаже встречаются только гаджеты, поддерживающие его предварительные версии. Право дело, ну не будем же мы со всей строгостью подходить к оценке инженерной версии мобильника с надписью «not for sale» или тестовой BIOS для еще не анонсированной материнской платы? Здесь ровно та же ситуация: реальные показатели пока очень сильно зависят от производителя конкретного устройства (а также модуля, в нем установленного) и условий тестирования и составляют от 45–50 до 70 Мбит/с. Кто знает, возможно, ситуация еще не раз изменится к лучшему — как известно, оптимизация является «матерью» любого свежего девайса, технологии или стандарта.

Осталось совсем немного времени — скоро наступит обещанный 2009 год и… Недаром же WiFi Alliance придумал такой логотип для IEEE 802.11n, где лепестки с литерами «a», «b» и «g» расположены по одну сторону от аббревиатуры WiFi, а лепесток, обозначающий новый стандарт, по другую. Это интереснейшее развитие технологии и вправду заметно контрастирует с предыдущими версиями. Причем ставка сделана не только на скорость, которой многим хватало и раньше, но и на универсальность. А она пригодится всем. ■

Philips Xenium 9@9v

ТЫКАТЕЛЬНАЯ ТРУБКА

Именитые компании, производящие в числе прочего мобильные телефоны, в последние несколько лет охватило поветрие — отдавать эти подразделения в заботливые руки китайских товарищей. Производственная база у китайцев своя, и все, что им требуется, — громкое имя и кое-какие инженерные наработки. Philips поступила так же, отдав производство трубок китайской CEC. Видимо, на репутацию марки слегка махнули рукой, потому что творения и идеи китайских инженеров, воплощаемые в новых моделях Xenium, не всегда поддаются описанию цензурными выражениями. Вот, скажем, новинка Xenium 9@9v заставляет недоуменно сдвинуть брови: ну кто придумал оснащать стилусом обычный телефон? Неужели создатели действительно думают, что пытаться писать ровным почерком (постоянно ошибаясь) быстрее, чем набирать текст с клавиатуры? В остальном 9@9v — типичный Xenium последних серий: два слота для SIM-карт и большое декларируемое время работы от батареи. Вывод: похоже, голландские специалисты вместе с брэндом и технологиями передали китайским коллегам что-то еще голландское. ■

Hitachi DeskStar 7K1000.B

ТОЧКА СБОРКИ

Прогресс в области объемов десктопных винчестеров несколько затормозился — уже довольно продолжительное время максимальная предлагаемая емкость составляет 1 Тбайт. И правильно — надо остановиться, осмотреться, отшлифовать технологии и решить накопившиеся проблемы. Именно так и поступила Hitachi — новая модель винчестера DeskStar 7K1000.B предлагает тот же объем, однако от ранних терабайтников отличается трехпластинной конструкцией и пониженным на 43% энергопотреблением. Диск составит компанию уже вышедшему на рынок «зеленому» накопителю Western Digital GreenPower, известному также крайне умеренным аппетитом и невысоким нагревом. Новый диск Hitachi пригодится качающим все подряд без разбора обладателям толстых интернет-каналов и аккаунтов на элитных торрент-порталах — на компьютере, сосущем видео и музыку 24 часа в сутки, не должно быть лишних источников шума и нагрева. Кстати, скачанное добро можно зашифровать на уровне диска — близким о ваших интересах и предпочтениях знать вовсе не обязательно. ■

Cisco Linksys WRT610T

ЦЕНТР. ДОРОГО

Если вы солидный системный администратор с солидным опытом работы, то вам просто необходимо иметь в качестве основы домашней сети солидный маршрутизатор с точкой доступа от солидного производителя. В этом контексте Cisco, будучи индустриальным стандартом, не вызывает лишних вопросов, да еще и порадует привычностью интерфейса, широкими возможностями и богатством настроек. Новый маршрутизатор Cisco Linksys WRT610N уже появился в продаже по цене около 8 тысяч рублей, что для домашней точки доступа многовато. Однако все тестировавшие новинку в один голос утверждают, что пользоваться ею одно удовольствие, причем благодаря поддержке WiFi Protected Setup она подойдет не только опытным сисадминам, но и новичкам. К плюсам также причисляют отличную дальнобойность даже по протоколу 802.11n и невиданную ранее скорость, позволяющую без проблем показывать HD-видео через беспроводной канал. Дизайн новинки при этом совершенно не вяжется с суровым профессиональным имиджем и для многих, возможно, станет решающим аргументом в пользу покупки роутера за 8 тысяч. ■

Lian-Li PC-A77

ПОВОД ДЛЯ ПЕРЕЕЗДА

Проведем мысленный эксперимент: возьмем маниакального любителя новейшего и мощнейшего железа (начальник тестовой лаборатории Сергей Вильянов отлично подойдет) и попробуем посчитать, сколько железок в корпусе его компьютера, а также прикинуть, что это могут быть за железки. Процессор? Даже если и двухъядерный, то наверняка самый мощный и еще немного подразогнанный. Материнская плата? Обязательно самая большая, с максимальным количеством слотов. Видеокарта? Две как минимум, да со зверским аппетитом. Всю эту гигапрорву гигагерц и гигабайт в обычный корпус не затолкать никак. Специально для таких случаев бессменная любовь товарища Вильянова, компания Lian Li, выпустила модель PC-A77, явно спроектированную по принципу «чтобы всё». Действительно, 60 сантиметров в высоту — это не шутки. Еще меньше юмора в дюжине 5,25-отсеков, которые можно также использовать для установки жестких дисков в специальных корзинках. Кроме того, поддерживаются матери до E-ATX включительно и видеокарты-монстры длиной до 395 мм. Естественно, все увешано датчиками, регулирующими скорость вращения больших и эффективных 120-миллиметровых вентиляторов. Лепота! ■

Sony Handycam HDR-CX12E

УЛЫБАЙТЕСЬ, ЭТО ВСЕХ РАЗДРАЖАЕТ!

Sony подняла очередную штангу в своем излюбленном виде спорта — создании видеокамер Full HD. Новинка с завлекательным и таинственным названием HDR-CX12E нафарширована чем только можно: тут и качественная оптика Carl Zeiss с 12-кратным увеличением, и поддержка карт Memory Stick Pro Duo емкостью до 16 Гбайт, и запись объемного звука 5.1, и даже неизменно присутствующие в камерах Sony технологии SteadyShot (оптический стабилизатор) и Stamina (продолжительное время работы от батареи, в данном случае — 7 часов). Есть и бонусы — процессор BIONZ (уж не в честь ли R'n'B-певички его назвали?) автоматически корректирует уровень контраста и экспозиции. Еще одна «умная примочка» называется Smile Shutter — она позволяет распознавать улыбки в кадре, причем чувствительность распознавания можно настроить (интересно, сможет ли система распознать тех, кто, как говорится, «улыбается одними глазами»?). На этом, впрочем, чудеса не кончаются — в настройках также можно задать приоритет распознавания взрослых и детских лиц. В общем, цена этого чуда пока не объявлена, но что-то подсказывает, что именно здесь никакого чуда не будет… ■

E-Ten Glofiish M750

КАРМАННЫЙ РЕМИНГТОН

E-Ten, кажется, взяла передышку — громких вестей от компании, кроме слияния с Acer, не поступало давно, с февральского форума 3GSM. Зато на рынок периодически выходят продукты, на том самом форуме и анонсированные. Одним из них стал коммуникатор M750, выполненный в форм-факторе «боковой слайдер», с полноценной QWERTY-клавиатурой. В отличие от предыдущих коммуникаторов E-Ten подобного толка, M750 больше напоминает обычный «кирпич» — вероятно, за счет меньшей толщины и скругленных краев. Начинка довольно скромна — поддержки 3G нет, оперативной памяти всего-навсего 64 Мбайт, а экран — лишь QVGA (320x240), однако процессор имеет частоту 500 МГц, постоянной памяти — 256 Мбайт, а беспроводные интерфейсы представлены в полном объеме, к тому же имеется GPS-приемник на базе чипа SiRFStar III. Аккумулятор традиционно для E-Ten емкий — 1530 мАч. При этом цена относительно невысока — 16490 рублей. Другой вопрос, что смело покупать это чудо можно будет, как водится, с третьей-четвертой версией прошивки, не раньше. ■

Samsung Q310

БЕЗ ЛИШНЕЙ СУЕТЫ

В последнее время вокруг концепции Eee PC стоит такой шум, словно это панацея от всех бед ноутбукостроения. Однако это далеко не так — опыт работы с этими устройствами убедительно показывает, что они являются клубком компромиссов, на которые не каждый готов пойти. Не в последнюю очередь эти компромиссы касаются качества изготовления и возможностей графической подсистемы — двух моментов, на которых, по-хорошему, не стоило бы экономить. Считающие так же могут повнимательнее присмотреться к ультракомпактной новинке от Samsung — ноутбуку Q310 с диагональю экрана 13,3 дюйма. Корпус Protect-o-Edge обладает повышенной прочностью и стойкостью к царапинам, а кроме того, просто красиво выглядит. С мощностью тоже все в порядке — отличным дополнением к процессору Intel Core 2 Duo послужит графический чип Intel X4500 HD или даже GeForce 9200M GS. Оба варианта поддерживают воспроизведение HD-видео, для чего к списку портов добавили HDMI. Ну а цена? Не как у Eee PC, конечно, но надеемся, она будет адекватной. ■

ASUS VW223B

НАШЛИ ПРИМЕНЕНИЕ

Скажите-ка навскидку, уважаемые пользователи, сколько в ваших десктопах в среднем USB-портов? Конечно, не будем брать в расчет монстров начала 2000-х с парой хилых 1.1 на задней стенке, но если ПК был собран в последнюю пару лет, то меньше десятка USB 2.0 в нем редко встретишь. А сколько из них обычно занято? Ну два-три, иногда пять. Но все равно, больше половины портов, как правило, свободны. Asus нашла им хорошее применение: новинка компании, монитор VW223B, подключается к ПК или ноутбукам именно по интерфейсу USB. Драйвер EzLink позволяет гибко конфигурировать рабочую область в зависимости от числа подключенных мониторов и к тому же — соединять мониторы не параллельно (каждый к своему порту), а последовательно, то есть один в другой. Такая конфигурация потребует наличия на ПК всего лишь одного свободного порта USB — отличный вариант для владельцев ноутбуков, особенно ультракомпактных. Максимальное количество одновременно подключаемых мониторов — 6 штук, что при рабочей области 22 дюйма способно создать гигантскую мегаультрапанель — главное, правильно развесить их на стене. ■

Особая винчестерная магия?

ПРОБУЕМ ВНЕШНИЕ ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ОТ VERBATIM

Сергей Вильянов

Внешние винчестеры очень долго оставались на откупе у безымянных китайцев и сомнительных европейцев. Перед нами, потребителями, стоял простой выбор — покупать или сляпанный на коленке пустой бокс с дизайном «У дядюшки Ляо плохое настроение», или несуразно дорогие решения с винчестером внутри.

Для меня так и осталось тайной — почему, собственно, за втыкание в диск шлейфа и закручивание пары болтиков берут добрую сотню долларов (небось используется какая-то особливо наукоемкая технология, думал я). Но несколько лет назад Western Digital большими тиражами начала выпускать внешние диски по цене «винчестер плюс приличный бокс», и любители получать деньги непонятно за что вынуждены были переписать ценники. Одновременно вырос и спрос, так что сегодня на этот рынок пробует выйти немало компаний, многие из которых вообще не ассоциируются с индустрией жестких дисков. Продукцию одной из них мы сейчас рассмотрим поближе.

Брэнд Verbatim мы знаем в первую очередь по качественным CD/DVD-болванкам. Однако оптические носители мало-помалу выходят из моды: ежели однослойных DVD для нынешних объемов информации уже не хватает, «двуслойки» дороги, Blu-ray еще дороже — так не проще ли записать файлы на стремительно дешевеющую флэш-память или внешний винчестер? Видимо, подобные мысли посещают не только головы моих знакомых, раз Verbatim выкатила на рынок полный набор не-оптических носителей — от флэшек до HDD. Флэшки я брать для опытов не стал, хоть и предлагали: при всем уважении к брэнду, ничем особенным его детища не отличаются. А вот с винчестерами все немного интереснее — первый, носящий скромное имя Portable Hard Drive USB 2.0, несмотря на миниатюрность вмещает 500 гигабайт, а второй, с не менее скромным имечком External Hard Drive USB 2.0, — аж целый терабайт, причем оба обходятся без активного охлаждения.

Начнем с 500-гигабайтного малыша. Родом он из Китая. Чтобы понять это, не надо даже разглядывать надписи на упаковке — достаточно взять винчестер в руки и послушать, как мило поскрипывает дешевый пластик корпуса. Экстерьером устройство напоминает плод любви ИК-приемника и мыльницы, зато внутри у него обитает интереснейший винчестер Samsung SpinPoint M60S понятно какой емкости. Он действительно уникален: прежде 500-гигабайтный

Philips HTS6600

ДИЗАЙН ЗВУКА

Виктор Некрасов

Безусловно, главное в данной DVD-системе с акустикой формата 2.1 от компании Philips — это дизайн. Плюс, конечно, технология Ambisound, которая с помощью всего двух спикеров и сабвуфера создает обволакивающий объемный звук. Или, по крайней мере, пытается это сделать.

Плеер сделан из черного глянцевого пластика, напоминающего лакированное покрытие рояля. С серебристой окантовкой и кнопками с красивой подсветкой — сочетание великолепное. При нажатии кнопки Open/Close крышка правой части DVD-блока отъезжает вправо. Подставка придает DVD-блоку оригинальный вид Hi-End-компонента и делает непохожим ни на один другой бытовой видеоплеер.

Дизайн спикеров выдержан в том же стиле. Внутри каждой колонки — набор динамиков, расположенных под разными углами (таким образом конструкторы попытались «эмулировать» звучание формата 5.1).

Устанавливается система за пару минут. Спикеры подсоединяются к заднику активного сабвуфера с помощью кабелей с удобной цветовой маркировкой. Интересно, что и DVD-плеер подключается к сабвуферу, так что отдельный блок питания не понадобится. Набор коннекторов исчерпывающий. Главное — есть HDMI. Кроме него — компонентный и RGB SCART плюс 3,5-мм аудиовыход для подключения к ТВ. На заднике саба находится коаксиальный аудиовход (удобно для подключения ресивера цифрового ТВ, например), две пары стереовходов и вход для антенны встроенного AM/FM-тюнера с поддержкой RDS.

Логично было бы ожидать от HTS6600, который стоит 850 долларов, повышения качества воспроизведения DVD (апскейлинга) до Full HD 1080p. Но максимум — лишь 1080i.

Поддерживаемые форматы, помимо собственно DVD-видео, — DivX Ultra, MP3, WMA и JPEG; воспроизведение — с CD, DVD или USB-накопителя. Рядом с USB-портом находится 3,5-мм вход для MP3-плееров и специальный порт для подключения опционального крэдла Philips HTD7001, который поддерживает iPod'ы и портативные музыкальные устройства с технологией GoGear.

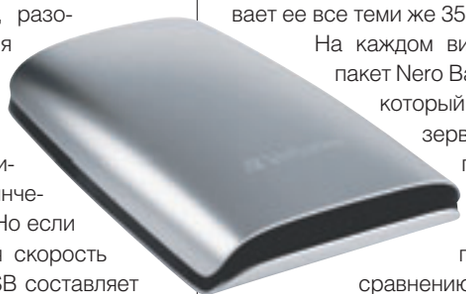
Система поддерживает форматы Dolby Digital, DTS и Pro Logic II. В то же время технология Smart Surround автоматически выдает многоканальный или стереозвук — в зависимости от формата. В свою очередь, DoubleBASS усиливает басы.

Картинка отменная — яркие цвета, отчетливые детали. Правда, углы объектов чуть резковатые, видны небольшие шумы вокруг двигающихся объектов, но в целом просто замечательно. ■

\+ превосходный дизайн, отличное качество изображения

\− цена 800 долларов звук хоть и приятнее «телевизионного», но до обещанного 5.1 не дотягивает

рубеж в 2,5-дюймовом форм-факторе покоряла лишь Hitachi, но ее накопитель имеет толщину 12,5 мм и в стандартный ноутбук не влезает, а Samsung умудрилась уместить две 250-гигабайтные пластины в привычные 9,5 мм, что делает его пригодным для апгрейда большинства мобильных компьютеров. К сожалению, разобрать корпус накопителя Verbatim, не нанося ономеханических повреждений, мне не удалось, и потому подлинный потенциал живущего внутри винчестера я оценить не смог. Но если верить HD Tach, средняя скорость чтения по интерфейсу USB составляет около 35 Мбайт/с, а записи — чуть меньше 30 Мбайт/с.



Дизайн терабайтного External Hard Drive тоже прост, как табуретка, но корпус его, по крайней мере, покрыт радикально черной краской, что вуалирует недостатки внешности. Работает этот зверь на базе 3,5-дюймового винчестера, а значит, без дополнительного питания не обойтись, придется кроме USB-шнурка носить с собой и довольно крупный БП. При помощи специально обученной утилиты заглядываем внутрь корпуса, а там сидит WD Caviar GreenPower с пониженной скоростью вращения шпинделя. Рекордов производительности он не бьет, зато очень тих и холоден. Пиковая производительность винчестера при «прямом» подключении составляет 61 Мбайт/с, но USB-интерфейс ограничивает ее все теми же 35 Мбайт/с.

На каждом винчестере имеется пакет Nero BackItUp 2 Essentials, который умеет делать резервные копии папок по выбору или диска целиком. Функциональность программы по сравнению с полной версией обрезана по самые уши, тем не менее пользоваться ею удобно, чему способствует и встроенный планировщик резервного копирования данных.

Конечно, внешний винчестер — не ахти какой сложный продукт, однако и в этом рыночном сегменте без многолетнего опыта приходится трудновато. Поэтому Verbatim серьезно подготовилась к завоеванию широких масс, купив компанию SmartDisk Corporation — если верить пресс-релизу, «ведущего поставщика продукции для хранения данных в Соединенных Штатах» с ежегодным оборотом $44 млн. В нагрузку, как водится в таких случаях, достались и инженерные наработки, и прикормленные покупатели, причем еще неизвестно — что важнее. Правда, цены у Verbatim кажутся несколько завышенными: так, за терабайтный External Hard Drive в Москве просят около восьми с половиной тысяч рублей — на одну-две тысячи больше, чем за гораздо более красивые аналоги от Seagate и Western Digital. Полагаю, таких конкурентов безыскусные рабочие лошадки Verbatim могут «вынести» только путем жесточайшего демпинга, иначе шансов на захват ощутимой доли рынка у компании попросту нет. Но, возможно, в Verbatim владеют особой винчестерной магией…Так это или нет — узнаем примерно через год. ■

\+ производительность на пределе возможностей USB 2.0, удобная программа в комплекте

− унылый дизайн, завышенная цена

Olympus FE-290

КАК ТРИ ГОДА НАЗАД

Виктор Некрасов

Год за годом гаджеты становятся все лучше, меньше, дешевле и т. д. Но в случае с новой камерой Olympus FE-290 сложилось впечатление, словно передо мной модель из 2005 года. Хотя и тогда в продаже было немало камер заметно лучших, чем эта «новинка».

По цифровому индексу FE-290 стоит выше, чем весьма неплохая FE-250, но на деле она куда ближе к разочаровывающей FE-230.

Основные характеристики: 7,1-мегапиксельная матрица, 4-кратный зум, фокусное расстояние, эквивалентное 28–112 мм, и 3-дюймовый экран с разрешением 234 тысячи пикселов.

Можно найти массу аналогов с тем же зумом по цене около 300 долларов — например, Panasonic FX-33 или Canon IXUS 860IS. Но обе эти камеры имеют 8-Мп сенсор и систему оптической стабилизации изображения. Так что FE-290 лучше сравнивать с более дешевыми, снятыми с производства, но все еще встречающимися в продаже FX-30 и IXUS 850 IS.

Из-за большого экрана кнопки расположены слишком кучно, особенно нижние. Вдобавок нажимаются они с трудом. От того, как работает зум и поворотное колесико выбора режимов, я тоже не в восторге. Правда, шагов у зума вполне достаточно — одиннадцать.

Режимов съемки немного — автоматическая и полностью автоматическая, портретная, пейзаж, повышенное значение ISO и одиннадцать стандартных объектов и сцен. Интерфейс неудобный: можно выбрать только параметры ISO (64–640), запись голоса и коррекцию панорамы. В полностью автоматической съемке отключаются и эти параметры.

Видео снимается в разрешении 640x480 со скоростью 15 кадров/с. Продолжительность клипа ограничена 30 секундами, во время съемки зумом пользоваться нельзя. Результаты съемки посредственные.

В режиме просмотра можно изменить размер картинки до 640x480 или 320x240 и повернуть ее. Никакой коррекции красных глаз, фильтрации, изменении цвета или рамочек.

Скорость работы камеры не самая плохая. Включение меньше чем за 3 секунды, на один кадр требуется 3,5 секунды. Автофокус работает нормально при дневном свете — на захват объекта уходит чуть больше секунды. В сумерках не работает вообще. А вот вспышка отменная — она эффективна на расстоянии до 4 метров.

Самый кошмар в камере — это качество изображения. Взглянув на тестовые снимки, я грешным делом подумал, что перепутал настройки и выставил что-то не то. Изображение пережатое, повышена резкость, масса искажений (особенно в углах), отсутствие деталей, шумы заметны уже на ISO 200… Правда, цветопередача и динамический диапазон неплохие, но спасти камеру это не может. ■

\+ неплохая средняя производительность

− низкое качество снимков, плохой автофокус, неудобное управление, отсутствие простейших настроек

ЮРИЙ РЕВИЧ

СТЕНДЫ «ИХ РАЗЫСКИВАЕТ МИЛИЦИЯ» ОЧЕНЬ ХОРОШО ИЛЛЮСТРИРУЮТ ТОТ ФАКТ, ЧТО ДЛЯ ДОНЕСЕНИЯ СОБСТВЕННО ИНФОРМАЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ИЗОБРАЖЕНИИ, НАДО СОВСЕМ НЕМНОГО. ЧТОБЫ ОПОЗНАТЬ ЛИЧНОСТЬ, ВПОЛНЕ ДОСТАТОЧНО РАЗМЫТОГО КАДРА С ОХРАННОЙ КАМЕРЫ. НО ОБЫЧНО МЫ ПЕЧАТАЕМ ФОТОГРАФИИ ВОВСЕ НЕ ИЗ-ЗА СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В НИХ ИНФОРМАЦИИ.

ФОТО НА БЕЛОЙ СТЕНЕ

ДАЖЕ РЯДОВОЙ «ПЛЯЖНЫЙ» СНИМОК подчиняется законам искусства — он обязан передать впечатление, погрузить нас в мир ощущений фотографа. А в таком деле очень многое — почти все — зависит от нюансов, мелочей, которые иногда невозможно точно сформулировать. Дмитрий Ватолин, один из главных у нас специалистов по сжатию изображений (и по совместительству один из создателей сайта «Русская фантастика»), как-то писал, что фото со «снегом» или «муаром», совершенно неприемлемое по качеству для глаза, с математической точки зрения будет гораздо менее «испорченным», нежели фото, у которого просто изменили яркость на 5%.

По этим причинам печать фотоизображений на бумаге (точнее сказать, на твердом носителе) — один из самых сложных технологических процессов, которые приходилось осваивать человеку. Следует отметить, что наивысшее качество полутоновых изображений по-прежнему дает «серебряный» процесс. Качественные фотографии достаточно большого размера никаким другим способом, кроме химической печати в фотостудии (но не в минилабе, разумеется), получить пока невозможно, особенно это касается черно-белых отпечатков. Технологии цифровой печати и по сей день представляют собой компромисс: отпечатки рядового современного фотопринтера устроят 95% пользователей, а каждый лишний процент удовлетворенных обходится все дороже и дороже.

Мы рассмотрим две главные на сегодняшний день технологии получения фотоотпечатков: струйную и термосублимационную.

ТЕРМИЧЕСКАЯ СТРУЙНАЯ ПЕЧАТЬ

Струйная технология появилась в середине 1980-х как результат попытки избавиться от недостатков двух доминировавших в то время способов печати: матричной и лазерной (электрографической). Лазерная печать была неприемлемо дорогой, причем о цвете еще и не мечтали (да и в настоящее время, хотя цветные лазерники стали доступными, но в области фотоотпечатков не имеют никаких шансов обойти струйники). А струйная печать возникла как дешевая альтернатива для печати офисных документов, лишенная недостатков матричных принтеров — медленных, шумных и дававших отпечатки невысокого качества.

Идея, которая, видимо, почти одновременно (около 1985 года) пришла в голову инженерам компаний Hewlett-Packard и Canon, заключалась в том, чтобы заменить иголку, ударяющую в матричных принтерах по бумаге через красящий слой на ленте, каплей жидких чернил. Объем капли следовало рассчитать так, чтобы она не растекалась и создавала точку определенного диаметра. Реальную жизнь эта технология получила, когда придумали удобный способ формирования дозированной капли — термический.

Способ термической струйной печати фактически монополизирован компаниями Canon и Hewlett-Packard, которые владеют большинством патентов на эту технологию, остальные компании лишь лицензируют ее, внося свои небольшие изменения. При этом HP использует выражение «термический чернильно-струйный» (thermal ink-jet) способ печати, а Canon предпочитает термин «пузырьковый струйный» (bubble-jet). Хотя между ними есть различия, но принципиально они идентичны.

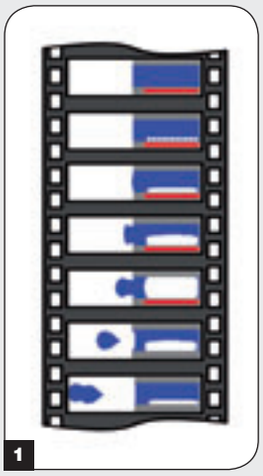
На рис. 1 показан процесс термической струйной печати в виде условной киноограммы цикла работы форсунки (иногда их называют *эжекторами*). В стенку камеры встроен миниатюрный нагревательный элемент (выделен красным на верхнем кадре), который очень быстро нагревается до высокой температуры (500 °C). Чернила вскипают (второй кадр), в них образуется большой паровой пузырь (следующие два кадра) и резко растет давление — до 120 атмосфер, отчего чернила выталкиваются через сопло со скоростью более 12 м/с в виде капли объемом около 2 пиколитров (это две тысячные от миллиардной доли литра). Нагревательный элемент к этому моменту выключают, и пузырь вследствие падения давления схлопы-

вается (нижние кадры). Все происходит очень быстро — за несколько микросекунд. Чернила подаются в форсунку за счет капиллярных сил (что гораздо медленнее), и после заполнения форсунки новой порцией система готова к работе. Весь цикл занимает примерно 100 мс, то есть частота выброса капель составляет 10 кГц, а в современных принтерах — раза в два больше.

Такая автономно управляемая форсунка входит в состав печатающей головки, расположенной на движущейся поперек листа каретке, наподобие печатающего узла матричного принтера. При диаметре форсунки 10 мкм плотность размещения получается 2500 сопел на дюйм; в одной головке может быть от нескольких сотен до нескольких тысяч форсунок. В современных скоростных устройствах стали применять неподвижные головки — чтобы исключить самый медленный во всем этом процессе этап поперечного движения каретки. Например, HP выпускает высокопроизводительные фотокиоски, в которых головки составлены в блоки по всей ширине листа.

В принтерах Canon термический элемент расположен сбоку камеры (как на рис. 1), а у HP (и Lexmark) — сзади. Возможно, это различие обусловлено исходными идеями: согласно корпоративным легендам, инженер Canon уронил паяльник на шприц с краской (то есть шприц нагрелся сбоку), а исследователи из HP заимствовали принцип у электрочайника, у которого подогрев с торца. Так это или нет, боковое расположение позволяет Canon устанавливать два термических элемента на форсунку, что повышает быстродействие и управляемость размером капли, но усложняет и удорожает конструкцию.

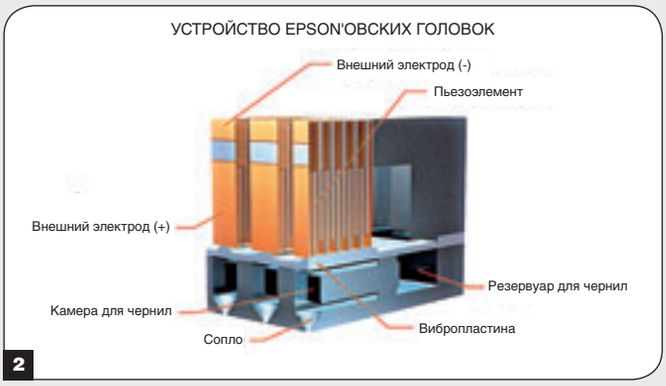
Более дорогие «пузырьковые» головки Canon многоразовые и встроены в принтер. Головки HP проще в изготовлении, потому традиционно встраивались прямо в картридж и с ним же выбрасывались. Это гораздо удобнее, так как гарантирует качество печати (головка просто не успевает выработать ресурс) и высокую надежность узла. Однако при таком подходе совершенствование головок приводит к удорожанию картриджей, поэтому многие современные принтеры HP имеют отдельные головки, как у Epson или Canon. Так, Photosmart Pro B9180, сегодняшний флагман «домашних» фотопринтеров от HP, имеет заменяемые отдельные головки, а его более дешевый аналог Photosmart Pro B8353 — головки, встраиваемые в картридж.


1

ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Первый струйный принтер с пьезоэлектрической головкой был разработан компанией Epson в 1993 году, и с тех пор она продвигает технологию практически в одиночку. На самом деле пьезоэлектрический способ есть просто напрашивающийся вариант распыления жидких чернил: использовать иголку матричной головки как поршень, который выталкивает чернила из камеры. Понятно, что управляемый электромагнитом поршень — не лучшее решение с точки зрения стоимости, надежности, долговечности и разрешения печати, поэтому его попытались заменить пьезокристаллом, который может изгибаться под действием электрического напряжения.

Звучит красиво, но очень трудно выполнимо на практике — величина так называемого *обратного пьезоэффекта* (то есть деформации кристалла пьезоэлектрика под действием приложенного напряжения) в реальных материалах составля-



ет тысячные доли миллиметра на каждый вольт приложенного напряжения. Понадобились годы труда, чтобы разработать на этом принципе форсунку, пригодную для коммерческого использования. Впрочем, головки и по сей день недешевы, так как их нельзя получить в стандартном процессе формирования полупроводникового кристалла (рис. 2). Отсюда и все недостатки принтеров Epson, главный из которых — если уж чернила в головке засохнут, проще купить новый принтер. Принтеры Epson требуют заботливого отношения: не следует употреблять абы какие картриджи и хотя бы раз в месяц надо чего-нибудь напечатать. Вдобавок флагманские модели Epson заметно дороже аналогов от других производителей.

Выходит, что пьезоэлектрическая технология сложна, дорога и не очень надежна. Зачем же тогда ее продвигают? Дело в том, что пьезоэлектрической головкой значительно проще управлять — например, можно тонко дозировать чернила, меняя размер капли. И считается, что лучшее качество печати полутоновых изображений (если сравнивать струйные технологии друг с другом) получается именно у Epson.

Почему термосублимационные принтеры лучше всех?

Неподготовленного пользователя, привыкшего к магии цифр, которыми ловко манипулируют маркетологи, часто смущает заявленное разрешение термосублимационных принтеров — 300 dpi или немногим более. Как это сопоставить с разрешением тех же струйников, которые почти поголовно декларируют как минимум 2400 dpi в обоих направлениях?

Перечитайте то, что автор этих строк писал про формирование изображения на устройствах печати в статье о лазерных принтерах (offline.computerra.ru/2008/725/351660). Для струйников принципы формирования оттенков значительно отличаются: там не четыре красителя, а больше, в широких пределах регулируется диаметр и плотность размещения точек (например, в технологии HP PhotoRet IV одна точка может иметь семнадцать оттенков). Поэтому там понятие линеатуры неприменимо: даже собственно значение разрешения менее важно, чем нюансы программной реализации.

А термосублимационная печать наиболее близка к химическому аналоговому способу: в ней (теоретически) каждая точка может иметь любой из 16,7 млн. цветных оттенков, потому равносильна целой ячейке растра в традиционной печати. Такой принтер с разрешением 300 dpi «делает» все типографские машины, даже самые лучшие, как говорится, на раз: в принципе он был бы равносилен лазернику с разрешением более 5000 точек на дюйм. И запас тут столь велик, что даже неизбежное отставание теории от практики, как видите, не сильно портит картинку (в прямом смысле слова).

Не желая ущемить других производителей (тем более что сам предпочитаю «более демократичные» HP), подчеркну: в большинстве случаев вы не заметите никакой разницы ни между отпечатками с разных принтеров (достаточно высокого класса), ни между ними и отпечатком из минилаба. Однако исключения из этого правила (далеко не всем заметные) — чаще всего в пользу Epson.

ЧЕРНИЛА И БУМАГА

Один из менеджеров Epson еще пару лет назад заметил, что дальнейшее развитие струйной печати в основном будет связано не с собственно технологиями печати, а с появлением новых чернил и новых видов фотобумаги.

Все чернила для струйной печати делаются на водной основе и делятся на две категории: пигментные и молекулярные. Разница между ними такая же, как между красками и лаками — первые представляют собой взвесь твердых частиц пигмента в водной среде, а вторые — истинный раствор красителя. Пигментные чернила дороже, капризнее в эксплуатации — например, если они засохли в головке, растворить их можно только специальными жидкостями, и то не всегда. Пигментные чернила обычно не допускают смешивания с другими типами (частицы красителя садятся на дно или слипаются — *коагулируют*), потому любительская перезаправка картриджей с такими чернилами в большинстве случаев исключается.

Зато пигментные чернила лучше ложатся на бумагу (меньше расплываются), и отпечатки получаются более водостойкими. Поэтому в более дорогих моделях принтеров всегда используют пигментные чернила (пример — чернила UltraChrome, использующиеся в моделях Epson Stylus Photo R800 или R2400, или HP Vivera для серий Photosmart и Designjet).

БЫЛО БЫ НЕЛОГИЧНО ПРИ НАПИСАНИИ МАТЕРИАЛА О ФОТОПРИНТЕРАХ НЕ ПОИНТЕРЕСОВАТЬСЯ МНЕНИЕМ ГЛАВНЫХ ИГРОКОВ ЭТОГО РЫНКА, НЕ СПРОСИТЬ О ТОМ, КАК ОНИ ПОЗИЦИОНИРУЮТ СВОЮ ПРОДУКЦИЮ, КАКИЕ НОВИНКИ СОБИРАЮТСЯ ВЫПУСКАТЬ И, ГЛАВНОЕ, КАК БОРЮТСЯ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Вопросы

1. СМОГУТ ЛИ ДОМАШНИЕ ФОТОПРИНТЕРЫ В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ ЗАМЕТНО ПОТЕСНИТЬ МИНИЛАБЫ (ЕСЛИ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО В СРЕДНЕМ ОТПЕЧАТОК НА ПРИНТЕРЕ СТОИТ ПРИМЕРНО СТОЛЬКО ЖЕ)?
2. ОЖИДАЮТСЯ ЛИ КАКИЕ-НИБУДЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В НОВЫХ МОДЕЛЯХ КОМПАКТНЫХ ПРИНТЕРОВ (ВРОДЕ ПЕЧАТИ ВОДЯНЫХ ЗНАКОВ НА ПРОЗРАЧНОМ ЗАЩИТНОМ СЛОЕ ДЛЯ СУБЛИМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ)?
3. ПЛАНИРУЕТСЯ ЛИ РЕАЛИЗОВАТЬ ПОДДЕРЖКУ ПЕЧАТИ ФОРМАТА RAW С КАРТ ПАМЯТИ (НАРЯДУ С УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОДДЕРЖКОЙ TIFF)?
4. КАК В НАШЕЙ СТРАНЕ РЕШАЕТСЯ ВОПРОС С УТИЛИЗАЦИЕЙ ОТРАБОТАВШИХ КАРТРИДЖЕЙ (В ОСОБЕННОСТИ ОТ СУБЛИМАЦИОННЫХ ПРИНТЕРОВ)?

CANON

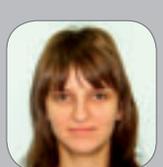
САБИНА САБИРОВА-БРИСТОУ,
менеджер по связям с общественностью и медиапланированию

1 Конечно, мы стремимся к тому, чтобы пользователь печатал фотографии дома. Ведь это гораздо быстрее, чем идти в минилаб и ждать, пока их напечатают. Однако на данный момент печать в минилабах все же дешевле, поэтому конкурировать с ними трудно.

2 К сожалению, мы не знаем, да и не имеем права сообщать о тех планах, которые есть у наших японских коллег.

3 Фотография в RAW-формате прежде всего требует обработки на компьютере, соответственно отпадает необходимость печати напрямую с фотокамеры на принтер.

4 В России мы работаем с компанией, которая занимается утилизацией принтеров и содержащихся в них картриджей. Системы утилизации только картриджей у нас пока нет, но этот вопрос решается. В Украине утилизация выполняется силами сервисных центров. Готовится соглашение о централизованной утилизации списанной техники.



EPSON

ИРИНА КОРЗУН,
менеджер по струйным принтерам московского представительства компании Epson Europe B.V.

1 Мы не считаем минилабы конкурентами фотопринтеру. Домашние фотопринтеры и минилабы как бы дополняют друг друга, сосуществуют. В фотолаборатории вы скорее напечатаете три сотни фотографий из отпуска — «чтобы было», для архива. А на домашнем фотопринтере, который дает более высокое качество и полный контроль над печатью, — несколько самых лучших кадров — для семейного альбома, в подарок друзьям и родственникам, чтобы повесить на стенку.

2 Конечно, усовершенствования ожидаются. Каждое поколение компактных принтеров отличается от предыдущего набором функций: встроенный CD/DVD-привод, встроенный Bluetooth и пр. Дело идет к тому, что эти устройства все больше отделяются от компьютера и превращаются в самостоятельные «машинки для печати фотографий». Что касается печати водяных знаков, то рынок в настоящий момент этой функции не требует, так как применение у струйных компактных принтеров в основном домашнее (либо печать на заказ небольших тиражей — например, фотографий на документы в минилабах).

3 Нет. В формате RAW снимают для последующей обработки в компьютере, а значит, такие файлы нет смысла печатать напрямую.

4 В начале июня Epson анонсировала новую экологическую программу развития Environmental Vision 2050. Компания рассматривает свои взаимоотношения с окружающей средой как целостный процесс, который будет включать и снижение к 2050 году количества вредных выбросов на 90%, и различные схемы по переработке и повторному использованию продуктов, и многие другие инициативы. В течение ближайших лет мы наверняка увидим несколько инновационных подходов к утилизации/переработке картриджей. Пока же, отмечу, картридж от струйного принтера Epson — это продукт, дружественный для окружающей среды, он делается из «биологического» пластика, разлагающегося со временем. Кроме того, печатающая головка у Epson является частью принтера, а не картриджа, поэтому сам картридж имеет минимум металлических деталей.

Что же касается так называемых «совместимых» чернил, то в отечественных условиях я бы не советовал ими увлекаться. Да, по некоторым подсчетам, фирменные принтерные чернила — самая дорогая жидкость в мире. Но искать замену вполне допустимо для принтеров офисного класса, где ни качество, ни стойкость отпечатка на обычной бумаге все равно ничего не ухудшат. А для фотопечати приличные «совместимые» чернила, верю, вполне можно купить где-нибудь в ЕС. У нас же легко нарваться на подделку, а не на честную попытку имитировать фирменное качество, и такие эксперименты могут дорого обойтись. Что характерно, и официальный рынок «совместимых» картриджей для фотопечати у нас не очень-то развит.

Качество печати также зависит от бумаги. На обычной бумаге чернила расплываются, и вместо точки диаметром 10 мкм вы получаете неопределенное пятно. Потому бумага для фотопечати на принтерах довольно дорога: сделать плотную и белую (то есть с минеральными отбеливателями) бумагу такой, чтобы она спокойно переносила изгиб на 180 градусов с небольшими радиусами, соответствующими валкам принтера, — задача не из простых. А ведь некоторые сорта фотобумаги имеют плотность до 300 г/м^2, это фактически картон, и чем плотнее (и «глянцевитее») бумага, тем она дороже.

Главное в принтерной фотобумаге — специальное полимерное покрытие, которое имеет множество пор микронного размера. Свойства его таковы, что капля чернил не растекается по большой площади и в то же время пропитывает локальный участок подложки и накрепко с нею схватывается. Вдобавок покрытие обеспечивает и водостойкость. Вот почему на разной бумаге получаются разные результаты при печати и почему производители принтеров рекомендуют только свою бумагу (хотя шкурные интересы тут тоже, конечно, замешаны).

Впрочем, если использование «родных» чернил может быть действительно критично и для качества, и для стойкости отпечатка, и даже для работоспособности принтера, то «чужая» бумага ничему особо не вредит. Самый популярный в нашем отечестве из «сторонних» производителей фо-

тобумаги, Lomond, оперативно выкладывает на своем сайте профили для всех появляющихся фотопринтеров. Правда, без экспериментов по подбору режимов печати все равно не обойтись.

ТЕРМОСУБЛИМАЦИОННАЯ ПЕЧАТЬ

Вообще-то есть две похожие технологии: печать с термопереносом и собственно термосублимационная. В первой пленка с красителем прижимается к бумаге, а печатающая головка представляет собой ряд миниатюрных нагревателей, которые подплавляют краситель, в результате чего он прочно прилипает к бумаге, образуя на ней точки нужного цвета. Современный термоперенос (иногда его называют калькой с английского: *термотрансфер*) может использовать почти любой носитель изображения — от бумаги до ткани и пластика. Так, малотиражная печать на футболках или изготовление бирок для одежды — рынок, практически монопольно захваченный термотрансферными принтерами.

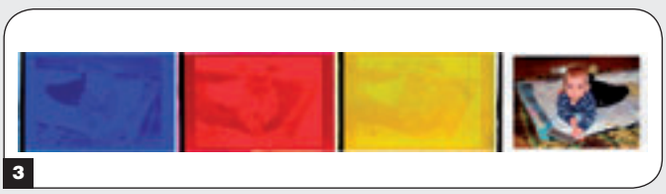
Иное дело — термосублимационный метод печати (по-английски его называют dye sublimation printing — «печать с возгонкой красителя»), который значительно сложнее, так как использует явление возгонки твердого вещества, минуя жидкую фазу. Для широкой публики сублимационную печать открыла корпорация Sony, в середине девяностых предложившая термосублимационный принтер для использования в цифровых системах Mavica. До этого существовали только профессиональные системы ценой, выражавшейся пятизначными числами, но уже в 1997 году можно было, например, приобрести за $400 принтер Casio DP-8000, который выдавал отличные глянцевые отпечатки 4x6 см.

В традиционном варианте термосублимационной технологии красители под влиянием нагрева возгоняются и оседают на бумагу, снова переходя в твердую фазу; головка с бумагой при этом не контактирует. Зачем такое сложное решение, если термоперенос гораздо проще? Дело в том, что процессом возгонки можно очень тонко управлять, меняя степень нагрева и тем самым дозируя краситель. При этом смешивание красителей происходит еще в газовой фазе, отчего в идеале одна точка может принимать все положенные 16 млн. оттенков. Сравнить полученный результат можно лишь с «аналоговым» фотографическим отпечатком, который, как мы говорили, остается непревзойденным по качеству полутоновых изображений.

Тем не менее, несмотря на все свои достоинства, классическая термосублимационная технология (в отличие от термопереноса) применяется реже других, так как все еще дорога[1] и требует специальных носителей, причем полученные отпечатки оставляют желать лучшего в смысле долговечности и стойкости к выцветанию. Отметим, что термосублимацию и термоперенос часто и необоснованно путают (иногда, похоже, намеренно — в маркетинговых целях[2]). В современных «ширпотребовских» термосублимационных фотопринтерах, хорошо известных по моделям семейств Canon Selphy CP и ES, Olympus P-11/S100 или Sony DDP, ради удешевления технологии используют некий компромисс: четырехпроходную систему с последовательным нанесением трех красителей (синий-красный-желтый) и прозрачной защитной пленки, подозрительно напоминающую термоперенос.

1 Типичный пример: себестоимость отпечатка 152x229 мм, полученного на принтере Mitsubishi CP 9550DW, — 0,51 евро (по данным производителя). При этом стоимость самого принтера (формата в половину A4) превышает 1500 евро.

2 Цитата из пресс-релиза одной уважаемой компании, широко растиражированного в Интернете: «Термосублимация — это нагрев красителя и перенос его на термобумагу (пленку) в жидкой или газообразной фазе». Здесь «в жидкой» — относится к термопереносу, а «в газообразной» — к термосублимации.



3

Бумага, которая не все терпит

Поскольку чернила для струйного принтера делаются на воде, отпечатки, как правило, плохо переносят воздействие влаги (у Epson несколько лучше, у HP — хуже; у меня в деревне дом по полгода не отапливается, и отпечатки с HP Photosmart 7960 «выцветали» за пару зим, а эпсоновские держатся уже года четыре). Кроме того, фотобумага для принтеров имеет одно органически присущее ей свойство: после высыхания чернил поры покрытия остаются незакрытыми, особенно там, где чернил мало, то есть на светлых местах снимка. Это, собственно говоря, почти ничему не мешает, кроме одного — такая бумага чрезвычайно чувствительна к воздушным взвесям и с удовольствием впитывает их, причем в огромных количествах. Оставьте принтерный отпечаток висеть в курилке, и он пожелтеет уже через пару недель.

Наилучший способ избавиться от этого недостатка и заодно повысить водостойкость — опрыскать отпечаток прозрачным лаком для волос, лучше с обеих сторон. Ту же операцию делают принтеры, умеющие наносить прозрачное покрытие (Epson R800/1800, а также термосублимационные), благодаря чему отпечатки получаются гораздо более стойкими.

БЫЛО БЫ НЕЛОГИЧНО ПРИ НАПИСАНИИ МАТЕРИАЛА О ФОТОПРИНТЕРАХ НЕ ПОИНТЕРЕСОВАТЬСЯ МНЕНИЕМ ГЛАВНЫХ ИГРОКОВ ЭТОГО РЫНКА, НЕ СПРОСИТЬ О ТОМ, КАК ОНИ ПОЗИЦИОНИРУЮТ СВОЮ ПРОДУКЦИЮ, КАКИЕ НОВИНКИ СОБИРАЮТСЯ ВЫПУСКАТЬ И, ГЛАВНОЕ, КАК БОРЮТСЯ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Вопросы

1. СМОГУТ ЛИ ДОМАШНИЕ ФОТОПРИНТЕРЫ В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ ЗАМЕТНО ПОТЕСНИТЬ МИНИЛАБЫ (ЕСЛИ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО В СРЕДНЕМ ОТПЕЧАТОК НА ПРИНТЕРЕ СТОИТ ПРИМЕРНО СТОЛЬКО ЖЕ)?
2. ОЖИДАЮТСЯ ЛИ КАКИЕ-НИБУДЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В НОВЫХ МОДЕЛЯХ КОМПАКТНЫХ ПРИНТЕРОВ (ВРОДЕ ПЕЧАТИ ВОДЯНЫХ ЗНАКОВ НА ПРОЗРАЧНОМ ЗАЩИТНОМ СЛОЕ ДЛЯ СУБЛИМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ)?
3. ПЛАНИРУЕТСЯ ЛИ РЕАЛИЗОВАТЬ ПОДДЕРЖКУ ПЕЧАТИ ФОРМАТА RAW С КАРТ ПАМЯТИ (НАРЯДУ С УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОДДЕРЖКОЙ TIFF)?
4. КАК В НАШЕЙ СТРАНЕ РЕШАЕТСЯ ВОПРОС С УТИЛИЗАЦИЕЙ ОТРАБОТАВШИХ КАРТРИДЖЕЙ (В ОСОБЕННОСТИ ОТ СУБЛИМАЦИОННЫХ ПРИНТЕРОВ)?

HEWLETT-PACKARD

АЮНА НАЙДАНОВА,
менеджер по маркетингу розничных продуктов подразделения устройств печати и цифровой обработки изображений (IPG)

1 Домашняя фотопечать не будет конкурировать с печатью в минилабах и останется предпочтительной для тех пользователей, которым важно качество печати, экономия времени, удобство и конфиденциальность.

2 Уникальные возможности компактных фотопринтеров HP: большой сенсорный экран, возможность печати фотографий размером 13x18 см и панорамных снимков, большое количество средств для креативного оформления фотографий без использования ПК.
Все усовершенствования в этой категории принтеров HP призваны максимально облегчить и упростить процесс печати, одновременно сделав его творческим и неповторимым.

3 Насколько мне известно — нет, поскольку это нецелесообразно. RAW-файлы создаются специально для последующей обработки.

4 У нас есть программа сбора и дальнейшей переработки картриджей. Мы не производим сублимационных принтеров.

SONY

АНАТОЛИЙ БОРОДИН,
специалист по маркетингу продукции, департамент фото/видеотехники ЗАО «Сони Электроникс»

1 Все дело в дистрибуции: или минилабы будут на каждом углу, в двух шагах от потребителя, или компактные фотопринтеры появятся в каждом доме. От этого и зависит, кто выйдет победителем в конкурентной борьбе. Замечу, однако, что у компактных фотопринтеров есть значительные преимущества — они экономят время и более удобны в использовании.

2 Серьезных технологических усовершенствований не ожидается. В термосублимационной печати компания Sony уже достигла технологического потолка, и в ближайшее время следует ожидать изменения лишь программной части. Например, в новой линейке фотопринтеров Sony расширены программные возможности использования процессора BionZ, что позволяет реализовать дополнительные эффекты, такие как «сглаживание тона кожи», «коррекция фокусировки», «коррекция экспозиции», «распознавание лиц» и «устранение эффекта красных глаз».

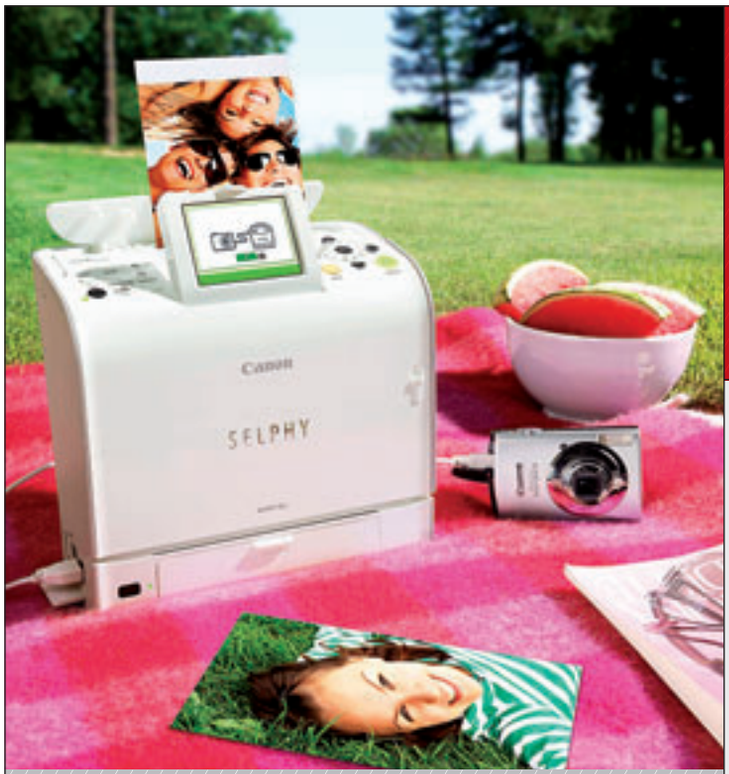
3 В этом нет необходимости. RAW используется профессиональными фотографами или продвинутыми любителями, которые, как правило, предпочитают распечатывать свои работы в более крупном формате (A4, A3 и больше), нежели позволяет компактный фотопринтер (10x15 см). Фотопринтеры Sony рассчитаны на любителей, пользующихся цифровыми компактными камерами. Снимки на них хранятся в основном в JPEG, так что поддержки этого формата вполне достаточно для потребителя.

4 Sony — один из мировых лидеров в области защиты окружающей среды. Вся продукция под брэндом Sony создается из полностью перерабатываемых и нетоксичных материалов. Также компания уделяет большое внимание энергоэкономичности своей продукции и снижению содержания в ней вредных веществ. Расходные материалы от фотопринтеров Sony готовы к цивилизованной утилизации, но насколько отлажена вторичная переработка в России, сказать трудно.

На рис. 3 показаны последовательные стадии современного процесса в виде сканов использованной пленки с красителями и конечный результат. Обратите внимание, что черный краситель не используется, тем не менее отпечатки имеют глубокий черный цвет в тенях, без заметных оттенков, а качество цветопередачи выше всяких похвал, причем без какой-либо подготовки снимка. Решены в современных моделях и проблемы с недостаточной стойкостью отпечатков. Автор этих строк купал термоструйный отпечаток с принтера Canon в горячей воде, и он даже не покоробился после сушки.

Так что в области открыточного фото термосублимационной печати, пожалуй, нет равных и по качеству, и по удобству. Помнится одна из первых компактных термосублимационных моделей Canon на нашем рынке, Selphy CP500, вообще не имела ни одного органа управления, кроме выключателя питания: втыкаешь аппарат хоть напрямую в камеру, хоть в компьютер, и печатаешь, никаких настроек не требуется (хотя, конечно, при таком примитивном способе случаются и «обломы» с цветопередачей, но принтер тут, в общем-то, ни при чем). Расходники обычно выпускаются наборами из пачки бумаги и картриджа на соответствующее количество отпечатков (в серии Canon Selphy ES бумага и картридж даже идут «в одном флаконе»).

Пожалуй, из всех технологий фотопечати термосублимационная заслуживала бы звания наилучшей, если б не одно крупное «но»: до сих пор не создано модели, умеющей печатать снимки больше чем 15x10 см и при этом доступной широким массам по цене как самого принтера, так и расходников. Исключение мог бы представлять разве что Olympus P-440 (ценой $500–600 с картриджем на 50 листов за $75), анонсированный еще в 2003 году, но что-то ажиотажа по его поводу не наблюдается: на данный момент в Яндекс-Маркете нет ни одного предложения P-440. То есть сказать наверняка, за какой технологией будущее, невозможно (лично я вообще предпочел бы лазерную, хотя бы потому, что для нее носитель в принципе не играет роли). Остается, как всегда, уповать на время. ■



ОЛЕГ ВОЛОШИН

НЕ ЗНАЮ, КАК ВАМ, УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ, НО МНЕ ПОЯВЛЕНИЕ ДОСТУПНОЙ (ДА ЧТО ТАМ ДОСТУПНОЙ — ДАРМОВОЙ!) ДОМАШНЕЙ ЦВЕТНОЙ ПЕЧАТИ ПОЗВОЛИЛО ВЕРНУТЬСЯ К СВОЕМУ ДАВНЕМУ УВЛЕЧЕНИЮ — ФОТОГРАФИИ.

ДОМАШНЯЯ ФОТОПЕЧАТЬ

В СВОЕ ВРЕМЯ мне хватало терпения заниматься ручной черно-белой серебряной печатью (дома, в темной ванной комнате), но с появлением на прилавках недорогой кодаковской пленки (и особенно минилабов) терпение сначала заметно поубавилось, а потом и вовсе сошло на нет — слишком просто было пойти в ближайший магазин, сдать пленку и через день-два получить фотокарточки 10x15 в любом количестве. Просто настолько, что противиться было почти невозможно. Однако за простоту пришлось пожертвовать возможностью хоть как-то управлять проявкой и печатью. Фактически минилабы были классическими черными ящиками, на вход которых подавалась отснятая фотокассета, а на выходе получались готовые отпечатки и порезанная на «дольки» пленка. Сама же передаточная функция черного ящика минилаба имела такое количество неизвестных переменных, что полностью исключала возможность предсказать конечный результат. Так, автор не единожды получал пленку, порезанную посредине кадра, проявленную давно отработанным раствором химии (один из стандартных способов экономии владельцев минилаба, особенно на жарком юге родного отечества), получал чужие кадры вместо своих, получал ночные снимки, отпечатанные как дневные (о правильном балансе белого я вообще молчу), и так далее и тому подобное. Причем эти фотолаборатории вовсе не прятались в подворотнях — наоборот, во многих случаях это были вполне раскрученные сети (за давностью лет обойдемся без имен).

Частично восстановить творческие порывы удалось после приобретения пленочного сканера, позволившего не печатать фотографии, а только делать негативы. Остальные же операции производились на экране компьютера. Однако фотографии получались цифровыми, то есть — бесплотными. Разумеется, цифровые минилабы тоже никуда не исчезли, но результаты их труда были не всегда идеальными — далеко не все лаборатории предлагали пользователям цветовые профили своих машин, да и точная калибровка оптической системы могла быть проведена довольно давно и именно на вашем файле выдать не самый лучший результат. Особенно заметно это было на черно-белых снимках, которые получались каких угодно оттенков, кроме истинного серого.

Конечно, домашние цветные принтеры уже были в продаже, вот только те модели, качество которых меня устраивало, стоили совершенно неподъемных денег, а дешевые годились лишь для печати диаграмм и графиков.

Но время идет, технологии совершенствуются, электроника стремительно дешевеет, а качество (в том числе и у цветных принтеров) повышается. И за последние три года оно выросло настолько, что практически полностью стерло грань между домашней и минилабовской печатью — разницу в отпечатках можно увидеть, только если знать, куда смотреть.

Увы, расходные материалы дешевеют очень неохотно, в результате чего цена собственно фотопринтера стала сравнима с ценой двух-трех комплектов картриджей! За примерами далеко ходить не надо — не самая старая модель моего домашнего Epson R270 стоит в среднем 4000 рублей, а комплект картриджей к нему (причем Economy Pack) — 2200! А если приплюсовать сюда стоимость 80 листов (примерно столько удается напечатать на одном комплекте) хорошей фотобумаги формата A4 (конкретно — Lomond Satin, 280 г/м^2, стоит около 1000 рублей), то становится ясно, что принтер отнюдь не самая дорогая часть домашней лаборатории.

Разумеется, это мало кого устраивает. А раз так, неизбежно появляются способы решения проблемы. Один из самых простых и очевидных — приобретение чернил у стороннего производителя и самостоятельная заправка опустевших картриджей. Однако эту довольно грязную процедуру производители принтеров стараются пресекать на корню, устанавливая в картриджи чипы, не только посылающие принтеру сигнал «свой-чужой», но и контролирующие расход чернил. Посему китайские умельцы пошли в лобовую атаку — они не стали заново заправлять картриджи, а заменили их

так называемой системой непрерывной подачи чернил (сокращенно СНПЧ).

Принцип работы этой системы заключается в следующем. Вместо стандартных чернильниц «копеечного» объема (от 4 до 15 мл) в принтер устанавливаются специальные чернильницы (в том числе со специальными чипами, «обманывающими» принтер), соединенные гибкими трубочками с чернильными емкостями существенно большего объема — от 100 мл. Теоретически эти трубочки можно опустить хоть в ведро с чернилами и печатать до посинения.

Разумеется, в самой СНПЧ нет ничего нового — производители давно освоили подобный фокус, правда, только в широкоформатных плоттерах (ибо емкость картриджей в них нередко превышает 500 мл — на печатающую головку такую «грушу» уже не поставишь).

Подозреваю, что многие, ранее не слышавшие об этих системах, в предвкушении потирают руки от неслыханной экономии (некоторые производители СНПЧ обещают аж двадцатикратное снижение себестоимости), однако я предлагаю не спешить и познакомиться с обширным сообществом любителей экономной печати[1]. На мой сугубо личный взгляд[2], СНПЧ есть смысл покупать и устанавливать тем из нас, кто собирается печатать в масштабах, близких к промышленным, когда стоимость принтера, расходников да и самой СНПЧ окупается за две-три недели. В случае же спорадической печати (как у меня — три-четыре месяца вообще не подходил к принтеру, а на днях потребовалось сделать сразу сотню фотографий формата A4) приобретать СНПЧ бессмысленно.

Другая сторона этой халявы — наличие некоторых проблем с чернилами. Если картинки (не важно какие — схемы, визитки, фотографии…) печатаются для «чужого дяди», можно легко закрыть глаза на некоторое несоответствие цветов, однако если фотографии печатаются для себя (например, делается собственное портфолио), то обычно бьются за качество до последнего. И тут оказывается (ну надо же!), что родные-то чернила качеством получше будут! Впрочем, это опять мое личное ИМХО.

Еще одна проблема — засорение печатающих головок (из-за чего на отпечатке появляются полосы). Однажды компания Epson возила нас, коллег-журналистов из разных изданий, на свой завод по производству картриджей в Телфорде (Англия). И там не только детально рассказывали и показывали устройство собственно картриджей, но и объясняли, почему фирменные изделия для принтеров лучше (давайте, кидайте в меня камень). В двух словах — даже в самых что ни на есть фирменных картриджах могут оказаться пузырьки воздуха или частички мусора (которые чаще всего и забивают сопла), однако каждый «родной» картридж оснащен системой сетчатых фильтров, препятствующих попаданию мусора и воздуха в головки. А насколько надежна такая система в СНПЧ (и есть ли она вообще) — неизвестно. И ежели гибель недорогого R270 по карману не ударит, то выход из строя головок принтера R2400, за который вы отвалили 30 тысяч целковых, обернется весьма ощутимыми тратами — цена ремонта может оказаться сопоставимой с ценой нового аппарата.

Зато в выигрыше оказываются «канонисты» и «хепешники» — у профессиональных моделей принтеров Canon и Hewlett-Packard печатающие головки не только отделены от картриджей, но и в случае выхода их из строя пользователю вполне по силам покупка новых «голов» и самостоятельная замена, благо сия операция является штатной (подробнее об этом можно прочитать в статье Юрия Ревича). ■

1 www.resetters.ru.
2 Впрочем, судя по форумам, многие думают точно так же.

ОЛЕГ ВОЛОШИН

КОГДА НА МАГАЗИННЫХ ПОЛКАХ ХОТЬ ШАРОМ ПОКАТИ, ЭТО, РАЗУМЕЕТСЯ, ПЛОХО. ОДНАКО ИЗОБИЛИЕ БЛИЗКОРОДСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ТОЖЕ НЕ ВСЕГДА ХОРОШО! СОВРЕМЕННАЯ ВЕРСИЯ ПРОБЛЕМЫ БУРИДАНОВА ОСЛА: ПОШЕЛ ЗА ХЛЕБОМ (БОТИНКАМИ, ЛАМПОЧКАМИ, ПРИНТЕРОМ…), ДА ТАК И ЗАСТРЯЛ У ПРИЛАВКА — ВЫБРАТЬ НЕ СМОГ!

КУПИ СЛОНА

ВПРОЧЕМ, ХОЧЕШЬ НЕ ХОЧЕШЬ, а купить принтер нам нужно, так что давайте-ка вплотную займемся выбором! Но если вы надеетесь, что я подскажу конкретную модель, то вынужден вас огорчить — это невозможно, ибо через месяц-два-три появятся очередные «совершено новые модели», которые спутают все карты.

Первый и самый очевидный шаг — определение максимального формата печати. В случае покупки домашнего принтера выбирать приходится между форматом A3 и A4 (и менее).

Выбирая модель формата A3, следует уделять внимание не столько технологии печати или производителю (коих в данном сегменте всего три — Canon, Epson и HP), сколько дополнительным возможностям вроде резака для рулонной бумаги или особым расходникам (например, для Epson R2400 доступно четыре варианта черного красителя — матовый черный, глянцевый черный, светло-серый и светло-светло-серый, что позволяет печатать действительно черно-белые фотографии).

Ну а принтеры формата A4 — это наше все. Здесь ассортимент широчайший — оцените хотя бы диапазон цен (прошу прощения за невольный каламбур), начинающийся с 1300 рублей (за модель HP DeskJet 5443) и заканчивающийся в районе 13 тысяч (Canon PIXMA MP970). Причем я отбирал исключительно фотопринтеры, то есть имеющие в арсенале не меньше шести цветов!

Далее: определитесь, на чем вы собираетесь печатать, ведь выбор конечных носителей изображения огромен — от банальной офисной бумаги (да-да, той самой, 80 г/м^2 — многие современные принтеры с пигментными чернилами вполне сносно печатают на ней пляжно-бытовые фотографии) до пленок и магнитных листов (из которых получаются прекрасные украшения на холодильник) и бумаги для термопереноса. Для формата A4, не нанося большого ущерба кошельку, можно приобрести бумагу под холст, акварель или кожу, попробовать силы в создании различных эффектов за счет использования необычной поверхности бумаги (как вам, например, фактура шотландского пледа?) и специальных гелей, объемно (sic!) имитирующих мазок масляной краски, и прочее в том же духе[1].

Таким образом, принтер формата A4 может решить практически любую задачу, связанную с созданием фотографического отпечатка. Однако выбрать-то что?

Можно, конечно, приобрести навороченную модель — с цветным ЖК-экраном, слотами для карт памяти, специальными лотками для печати на дисках и т. д. и т. п.[2] Но вы уверены, что будете использовать все предоставляющиеся возможности на полную катушку? Если нет, то вы просто получите принтер с кучей симпатичных, но бесполезных и дорогих рюшечек.

А вот на максимальную толщину и плотность носителя, с которой сможет работать принтер, следует обратить самое пристальное внимание, поскольку большинство сортов специальных бумаг плотные (300 г/м^2 и более) и не терпят сильных изгибов. Затем стоит прикинуть предполагаемый среднемесячный объем печати — в случае «промышленных» объемов (например, больше сотни отпечатков в неделю) и отсутствии необходимости в точной цветопередаче (например, создание каких-нибудь дизайнерских открыток) есть смысл присмотреться к системам непрерывной подачи чернил[3], прошерстив соответствующие форумы, и выбрать принтер под систему. Не забудьте и о габаритах аппарата — формат бумаги они понимают хоть и одинаковый, однако по величине могут заметно отличаться.

Кстати, по поводу количества цветов (6, 7 или 8), которыми орудует принтер, переживать излишне — качество печати даже у сравнительно недорогих моделей на достойном уровне. Единственное исключение — печать очень темных цветных или черно-белых снимков с богатой полутоновой палитрой. В последнем случае чем более профессиональна модель (ориентиром может

1 Такие вот интересные штучки предлагает нам фирма Lomond, ассортимент продукции которой на порядок шире любых предложений от производителей принтеров.
2 МФУ в расчет не берем, ибо в большинстве своем они оперируют лишь четырьмя цветами CMYK, чего не всегда достаточно для качественной печати фотографий.
3 Подробнее можно прочитать в материале «Домашняя фотопечать» данного выпуска.

служить высокая цена при отсутствии наличия «довесочных» рюшечек), тем более качественный результат получится.

Что же касается цветового охвата, то за два года печати самых разнообразных фотографий я лишь однажды столкнулся с его недостаточностью — когда пытался вывести фотографию спелых помидоров на очень темном фоне: вместо красивых полутонов алого, постепенно переходящих в черное, получались невразумительные грязновато-зеленые оттенки. Но приобретать ради одного кадра новый принтер (например, 8-цветный Epson R800 с дополнительными красными, синими и глянцевыми чернилами) я все равно не стану, ибо 99% моих потребностей покрывает старенький и недорогой 6-цветный R270.

Сегодня мы не коснулись портативных моделей формата A6 (10x15 см), которые для многих могут оказаться более предпочтительными. Впрочем, недавно автор уже рассказывал о них[4]. Единственное, что не рассматривалось в той статье, это вопрос конфиденциальности. Так, если израсходованный картридж от струйного принтера — всего лишь пустая коробка с чипом, которую можно смело выбросить (производители пытаются наладить их утилизацию на территории родного Отечества, о чем можно прочитать в блиц-интервью данного выпуска), то в случае картриджа для печати термопереносом это не так — внутри него остается детальная информация о каждом из отпечатанных вами кадров! Если картридж вскрыть, размотать израсходованную пленку и посмотреть на просвет, то можно увидеть на ней негативы ваших фотографий. Разумеется, здесь нет злого умысла — только технологические особенности печати данным способом[5]. Однако я бы не стал выбрасывать такие картриджи где попало. Мало ли… ■

4 offline.computerra.ru/2008/733/357036.
5 См. материал Юрия Ревича «Фотография на белой стене» в этом выпуске.

Пингвиньи проблемы

С младых ногтей пользуясь Windows, я, тем не менее, не оставляю попыток перебраться в пингвинье сообщество. Однако меня все время что-нибудь, да останавливает. В последний раз помешало отсутствие полноценной фирменной поддержки фотопринтеров в Linux. Правда, внимательное копание на фирменных сайтах и прочесывание глобальной сети принесли обнадеживающие результаты.

На сайте Epson есть раздел, посвященный поддержке Linux/Unix-систем: support.epson.ru/library_detail.asp?id=15. На сайте Canon тоже есть Linux-страничка (www.canon-europe.com/Support/Software/Linux/index.asp), откуда можно скачать драйверы для четырех принтеров серии PIXMA — iP1000, iP1500, iP2200 и iP4200. Пользователям остальных моделей предлагается зайти на www.canon-europe.com/Support/Software/Linux/registration.asp и заполнить форму, где можно сообщить разработчикам, что вам очень хотелось бы получить драйверы для других моделей. Правда, там же сказано, что никаких гарантий того, что драйверы будут написаны, нет.

А вот поддержка принтеров Hewlett-Packard заслуживает самых добрых слов. На фирменном сайте имеется не только большой раздел о Linux (h71028.www7.hp.com/enterprise/cache/309906-0-0-0-121.html), но и отдельный проект, посвященный печати в этой операционной системе, — hplip.sourceforge.net.

Впрочем, тут нет ничего удивительного — HP занимается отнюдь не только принтерами, но и серверами, рабочими станциями и даже ноутбуками с предустановленной системой Linux.

LETTERS@COMPUTERRA.RU
INSIDE.COMPUTERRA.RU

Без паники

Дело было на отдыхе, в районном центре Ростовской области, у самого Азовского моря. Зашел я в интернет-кафе (ну как обычно — почту посмотреть, «Баш» почитать…) Ищу на рабочем столе IE (как-то привык, что Оперы в таких местах не бывает). Вижу иконку «Интернет» — захожу (несколько необычное название и вид, но все же понятно — браузер). Начал работать.

Если бы был чуточку внимательнее, то что-то подозревать я бы начал, увидев иконки KWord и KExcel… А так лишь после часа до меня дошло — сижу под линухом и не замечаю этого!

Искал другое инет-кафе, с виндовсом, чтобы с флэшки запустить Оперу со своими закладками. Нашел, сел за стол — а там стоит Ubuntu.… Сговорились они, что ли? Линух победно шествует по РФ?!

З.Ы. Справедливости ради отмечу, что в радиусе 60–500 м от обоих кафешек находится ТРТИ (Таганрогский радиотехнический институт). Так что «источник крамолы» ясен… **Михаил**

ОТ РЕДАКЦИИ: Мне кажется, что через несколько лет мы перестанем интересоваться, какая операционка стоит на компьютере, — и это правильно. Только KExcel называется KSpread, а Оперу с флэшки можно запускать под Wine.

Очень раздосадован был, когда прочитал столь яростный и злостный отзыв в мой адрес в последнем Письмоносце. Господа, несерьезно как-то все настолько буквально воспринимать. Во-первых, ссылки можно и помягче делать — все-таки люди, которых я упоминаю, когда пишу, ответственности за мою писанину не несут, и упоминать их в контр-письмах совсем не стоит. Во-вторых, мне так кажется, либо редакция и многоуважаемый читатель не так меня поняли, либо я неправильно донес информацию. В моем письме не было призывов и даже посылов одобрительно относиться к системам слежения. Я лишь привел аналогию того, что тоталитарный режим и без камер тоталитарный. Нужно бороться не за отсутствие огромного числа устройств и датчиков, которые нафантазировал читатель, сочинив разом новую антиутопию, а за демократичный режим или хотя бы его подобие.

Моя главная мысль была в том, что диктатору, по-хорошему, камер-то не надо, чтобы вас прижучить, если захочется. Цель же письма была — обратить внимание читателя на абсурдность криков и исков правозащитников по поводу введения в славном городе Нью-Йорк маленьких злостных вертолетиков, следящих за преступниками. Есть куда более простые способы узнать, о чем вы говорите с женой, — без всяких там зловещих приспособлений.

Ваш вопрос про копирайт был очень в тему — любое достижение технологий можно использовать как во благо, так и во вред, так лучше думайте побольше о том, кто у руля, а не что у них в руках.

В заключение хотелось бы добавить — мало кто в Европе протестует против камер на дорогах, а они ой как нарушают личную жизнь, особенно если вам домой приходит штраф с фотографией, где на сиденье пассажира сидит ваша любовница. Тут можно кричать о правах, а можно в зеркало посмотреть. По-моему, лучше ездить по спокойным дорогам Европы, чем ныть о потерянных свободах. Во всем нужна мера, господа! Преувеличивать не стоит. Нужно взвешенно подходить ко всем вопросам и без паники.

С уважением, **Дмитрий Шпиль**

ОТ РЕДАКЦИИ: Дмитрий, мне кажется, что вам, в свою очередь, надо чуть спокойнее относиться к критическим замечаниям. Недопонимание — это штатная ситуация в любой дискуссии, к нему надо привыкнуть. Но, конечно, я согласен: говоря о наших правах и свободах, приходится учитывать оба фактора — и технологии, которые меняют социум, и социум, — который, в свою очередь, меняет технологии.

Я все-таки сделаю это. Я все-таки напишу письмо в «Компьютерру», что собираюсь сделать уже примерно 5x50=250 раз. Это будет не стеб, а от души.

Долго не мог понять — чем меня зацепил этот недорогой и короткий (к сожалению) журнал? Сказать, чтобы откровения в IT — так нет… Есть немножко, но — не ради. Чтобы философии масса — тоже нет. Пишущие? Ну да, есть немножко — Голубицкий (кстати, писем он не читает, или читает, но не считает нужным отвечать — не суть), Ваннах, Щуров, Козловский… да все, в принципе, супер. Но все равно — каждый в отдельности на наркотик не тянет. А вот сейчас увлекся Пелевиным (все о нем пишут, а я уже всё, что в пределах досягаемости, перечитал — может, и это почитать?). «Джон Фаулз и трагедия…» включили ассоциативный ряд, который привел к резюме: мне нравится читать «Компьютерру», потому что вы пишете не «о бабках». Нет, упоминания цен продуктов есть — но все они в несколько стебливом тоне. Кстати, на этом фоне стиль всех авторов — несмотря на их чуть ли не противоположность (что стилей, что авторов) — объединяет одно: «не в деньгах счастье». Зато как-то подсознательно проходит мысль насчет поиска точки опоры с целью перевернуть Землю. Даже на уровне поиска Идеального Гаджета или Идеальной Программы.

Спасибо.

PS. Я все-таки сделал это?.. **Eugene Pivnev**

ОТ РЕДАКЦИИ: Да, Евгений. Особенно сильно это объединяет наши стили за несколько дней до выдачи зарплаты…

Приз получает Eugene Pivnev, чтобы не было сомнений: сделали. ■

приз

USB 2.0 Nano Flash Drive 1 Gb.
Приз предоставлен компанией Imation Europe (www.imation.ru).

imation
РЕКЛАМА

ENTERактив

Слоны тоже любят компьютерные игры. По крайней мере в юности: изображенная на снимке слониха Тика год назад родилась в Вуппертальском зоопарке.

ФОТОНЕДЕЛИ

PHOTOGRAPHER ROBERTO PFEIL

КОМПЬЮТЕРРА
компьютерный еженедельник

СБИЛИСЬ
С НОГ?

ВРЕМЯ
СДЕЛАТЬ
СВОЙ
ВЫБОР

ПОДПИСКА

Подписку на журнал «Компьютерра» можно оформить во всех почтовых отделениях Почты России*

индекс
32197

Объединенный каталог
ПРЕССА РОССИИ
Том 1. Российские
и зарубежные газеты
и журналы

индекс
32197

Каталог агентства
РОСПЕЧАТЬ
Том 1. Газеты и
журналы

индекс
12340

Каталог
российской
прессы ПОЧТА
РОССИИ

* Стоимость подписки с учетом доставки по индексам вы найдете в соответствующих каталогах

РЕКЛАМА